AMAZONIANA	V	1	25–59	Kiel, April 1974

Zur Kenntnis der Rotatorienfauna der "schwimmenden Wiese" einer Uferlagune in der Várzea Amazoniens, Brasilien

von

Walter Koste

Inhaltsverzeichnis

Seite

I. Einleitung 26

II. Übersicht über die gefundenen Rotatorienarten 28

III. Einzelbesprechungen 30

IV. Faunistische Feststellungen 39

V. Besondere Charakteristika des untersuchten Rotatorien-Bestandes 40

VI. Zusammenfassung 42

VII. Resumo 42

VIII. Literatur 43

Die Untersuchungen des Verfassers wurden durch Sachbeihilfen der Deutschen Forschungsgemeinschaft ermöglicht.

I. Einleitung

Herr Professor W. Noodt, Zoologisches Institut der Universität Kiel, übergab mir eine Probe die er am 22. August 1956, also in einem der trockenen Monate (SIOLI 1950: Abb. 5b) aus der schwimmenden Vegetation einer Uferlagune des Rio Tapajós nahe dessen Mündung bei der Stadt Santarém, Brasilien, entnommen hatte.

Es handelt sich um einen amazonischen Biotop, den W. JUNK (1970: 471; Fig. 8) hinsichtlich seiner Produktionsbiologie und Ökologie näher beschrieben hat[1]). Die Probe wurde gewonnen, indem man das Wurzelwerk eines Büschels treibender Wasserpflanzen (*Eichhornia crassipes* MART, *Salvinia auriculata* AUB., *Myriophyllum* spec., *Paspalum repens* und abgestorbene Teile anderer Makrophyten) mit Formaldehydlösung über dem Planktonnetz ausspülte.

Bei der Durchmusterung des so gewonnen Filtrats zum Zwecke der Bestandsaufnahme der Rotatorienfauna dieses winzigen Ausschnittes der Biozönose eines aquatischen tropischen Lebensraumes zeigte sich eine überaus arten- und individuenreiche Mikrofauna und -flora. Bereits SIOLI (1968: 598) hatte darauf hingewiesen, daß zwischen dem frei ins Wasser hängenden Wurzelwerk der schwimmenden Vegetation (floating meadows) in den Várzea-Seen der Weißwasserflüsse und in ruhigen Gebieten der Klarwasserflüsse wahrscheinlich die reichhaltigste Lebensgemeinschaft aquatischer Organismen anzutreffen ist. Es kann angenommen werden, daß das Substrat- und Nährstoffangebot, welches den in diesem Biotop existierenden Organismen zur Verfügung steht, äußerst vielfältig ist.

Aufwuchs mit Algengesellschaften von Cyanophyta, Chrysophyta und Chlorophyta (Abb. 1) bedeckt die Oberfläche des Geflechtes aus lebenden und toten submersen Pflanzenteilen, zwischen denen neben vielen Diatomeen und Desmidiaceen außergewöhnlich zahlreiche Thekamöben-Arten mit stachel- oder hornartigen Auswüchsen (Abb. 2) verankert sind. Chironomiden- und Oligochaetenröhren, überdachte Gänge des Rädertiers *Cephalodella forficula* und Gehäuse sessiler Rotatorien-Spezies der Gattungen *Limnias, Ptygura, Floscularia, Collotheca* und *Stephanocercos* bedecken ebenfalls in großer Anzahl das Substrat.

Um einen ungefähren Überblick über die reichhaltige Zusammensetzung dieser Biozönose zu geben, seien hier zuerst die neben den zahlreichen Rotatorien-Arten am häufigsten während der Untersuchung der Probe bemerkten taxonomischen Gruppen der Mikroflora und -fauna aufgeführt. Sie wurden nur soweit mir möglich klassifiziert:

	Ab.
Bacteriophyta:	nicht determiniert
Mikrophyten:	
Cyanophyta (*Aphanizomenon, Anabaena, Gloeotricha, Lyngbya, Fischerella, Microcystis, Oscillatoria, Merismopedia, Rivularia, Spirulina*).	ö-h
Euglenophyta (*Euglena, Phacus, Trachelomonas*).	ö
Pyrrophyta (*Peridinium*).	ö
Chrysophyta (*Dinobryon, Synura, Mallomonas*)	s
Bacillariophyta (*Melosira, Synedra, Eunotia, Surirella, Fragillaria, Tabellaria, Gomphonema, Cymbela*).	h

1) Siehe auch MARLIER (1967: 112–113)

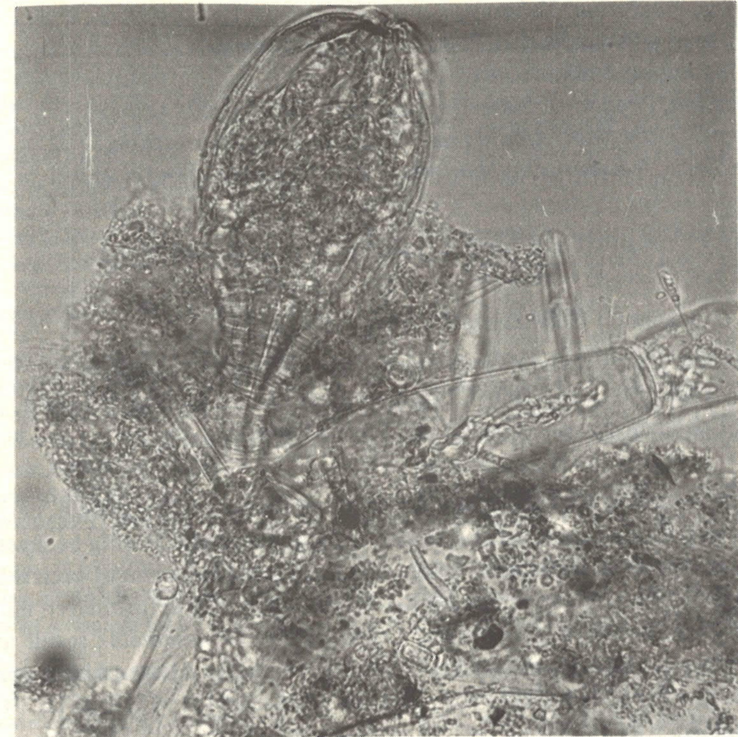


Abb. 1. Fragment eines Wasserblattes von *Salvinia* mit Detritus und Periphyton, oben *Ptygura pectinifera* (kontrahiert) in lockerem Gehäuse

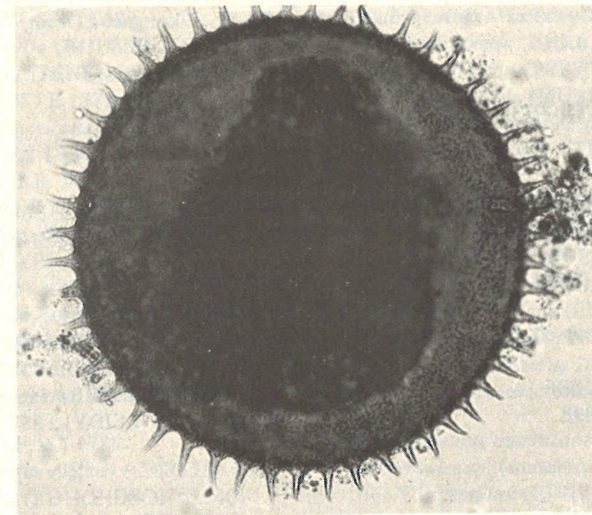


Abb. 2. *Arcella rota* DADAY 1905; det. Dr. Th. Grospietsch, Plön

Volvocales (*Eudorina, Pandorina, Volvox*) . . . . ö–h
Chlorococales (*Tetraedon, Scenedesmus, Pediastrum, Kirchneriella*) . . . . h
Oedogoniales (*Oedogonium, Bulbochaete*) . . . . sh
Desmidiales (*Closterium, Penium, Triploceras, Euastrum, Bambusina, Actinotaenium, Micrasterias, Cosmarium, Xanthidium, Staurodesmus, Staurastrum, Desmidium, Groenbladia, Netrium, Onychonema, Pleurotaenium, Spondylosium*) . v–sh

Protozoa:
Rhizopoda (*Arcella, Centropyxis, Difflugia, Lesquereusia, Nebela, Euglypha*) . . h
Ciliata (*Suctoria, Epistylidae, Vorticellidae*) v

Parazoa: (Spicula unbekannter Süßwasserschwämme vereinzelt) v

Metazoa: (Turbellarien, Gastrotrichen, Nematoden, Oligochaeten, Hydracarinen, Ostracoden[1], Phyllopoden[2], Copepoden[3], Chironomiden-Larven, Culiciden-Larven, Notonecta-Larven, Ephemeropteren-Larven, Coleopteren-Larven) . . . . v–h

152 Rotatorienformen wurden als Teilbestand der erfaßten Biozönose festgestellt, eine Zahl, die in entsprechenden paläarktischen Lebensräumen wohl nirgends gleichzeitig beobachtet werden kann. Der registrierte Artenbestand würde sich noch erhöhen, wenn es auch möglich gewesen wäre, eine große Anzahl von durch das Konservierungsmittel deformierten illorikaten Tieren zu bestimmen. Es waren insbesondere *Cephalodella-*, *Monommata-*, sessile und bdelloide Formen. Über die Rädertierfauna der Gewässer Amazoniens liegen bisher nur wenige Veröffentlichungen vor (GILLARD 1967; HAUER 1958, 1964, 1965; KOSTE 1972a, 1972b, 1972c; THOMASSON 1971).

Verwendete Abkürzungen:
Abundanz – Ab. (1 – Einzelfund, s – selten, ö – öfter, h – häufig, sh – sehr, m – massenhaft); Abbildung – Abb., Bibliographie – Bibl. (Es wurde bei den Einzelbesprechungen die Literatur aufgeführt, die zur Determination verwendet wurde oder die durch Text und Abb. weiterführende Hinweise gibt.) Gesamtlänge – G.-Lg., Gewässer – Gew., Panzerbreite – Pz.-Br., Ökologie – Ökol., Verbreitung – Verbr.

II. Übersicht über die gefundenen Rotatorienarten

	Ab.		Ab.
1. *Asplanchnopus hyalinus* HARRING 1913	1	2. *Balatro calvus* CLAPARÈDE 1867	1
3. *Beauchampia crucigera* (DUTROCHET) 1812	h	4. *Cephalodella forficula* (EHRENBERG) 1832	ö
5. *C. gibba* (EHRENBERG) 1832	ö	6. *C. intuta* MYERS 1924	v
7. *C. mira* MYERS 1924	s	8. *C. mucronata* MYERS 1924	s
9. *C. sp.* (undeterminierbar) (versch. *sp.*)	ö	10. *Collotheca campanulata* (DOBIE) 1849	ö
11. *C. sp.*	2	12. *C.* cf. *ambigua* (HUDSON) 1883	v
13. *Colurella obtusa* (GOSSE) 1886	v	14. *C. uncinata deflexa* (EHRB.) 1834	ö
15. *C. sulcata* (STENROOS) 1898	v	16. *Cupelopagis vorax* (LEIDY) 1857	v

1) *Doleocypris* ö; u.a.
2) *Bosmina* s, *Alona* s, *Iliocryptus* v, *Chydorus* s, *Moina* s, *Macrothrix* s, *Diaphanosoma* s, *Ceriodaphnia* s, *Acroperus* 1, *Lepthestheria* (?) v.
3) Diaptomidae v, Cyclopidae ö, Harpacticoida ö.

	Ab.		Ab.
17. *Dicranophorus forcipatus* (O.F.M.) 1786	ö	18. *D. epicharis* HARRING u. MYERS 1928	ö
19. *D. sp.* (undeterninierbar)	1	20. *Dipleuchlanis macrodactyla* HAUER 1965	s
21. *D. propatula* (GOSSE) 1886	1	22. *Euchlanis dilatata* EHRENBERG 1832	ö
23. *E. incisa* CARLIN 1939	s	24. *E. parva* ROUSSELET 1892	s
25. *E. meneta* MYERS 1930	1	26. *Eudactylota wulferti* HAUER 1965	s
27. *Floscularia conifera* (HUDSON) 1886	ö	28. *F. janus* (HUDSON) 1881	h
29. *F. melicerta* (EHRB.)	v	30. *F. noodti* KOSTE 1972	v
31. *F. ringens* (LINNÉ) 1758	h	32. *Harringia rousseleti* DE BEAUCHAMP 1912	2
33. *Lacinularia flosculosa* (O.F.M.) 1758; Kolonie	1	34. *Lecane aculeata* (JAKUBSKI) 1912	v
35. *L. gillardi armata* (THOMASSON) 1971 n. comb.	2	36. *L. bulla* (GOSSE)	sh
37. *L. closterocerca* (SCHMARDA) 1895	s	38. *L. compta* HARRING 1914	s
39. *L. constricta* (MURRAY) 1913	ö	40. *L. cornuta* (O.F.M.) 1786	sh
41. *L. crenata* (HARRING) 1913	ö	42. *L. crepida* HARRING 1914	h
43. *L. curvicornis typ.* (MURRAY) 1913	ö	44. *L. curvicornis nitida* (MURRAY) 1913	ö
45. *L. doryssa* HARRING 1914	v	46. *L. elegans* HARRING 1914	2
47. *l. hamata* (STOKES) 1896	v	48. *L. hornemanni* (EHRB.) 1838	ö
49. *L. inermis* (BRYCE) 1892	s	50. *L. kluchor* TARNOGRADSKY = *L. sympoda* HAUER 1929	s
51. *L. leontina* (TURNER) 1892	ö	52. *L. levistyla* (OLOFSSON) 1917	s
53. *L. haliclysta* HARRING u. MYERS 1926	s	54. *L. ludwigi typica* ECKSTEIN 1883	s
55. *L. ludwigi lacinulata* HAUER 1937/38	s	56. *L. ludwigi ercodes* (HARRING) 1914 n. comb.	s
57. *L. lunaris* (EHRB.) 1832	ö	58. *L. methoria* HARRING u. MYERS 1926 = *L. stichaea* HARRING 1913	s
59. *L. monostyla* (DADAY) 1905	s	60. *L. nana* (MURRAY) 1913	ö
61. *L. obtusa* (MURRAY) 1913	s	62. *L. pertica* HARRING u. MYERS 1926	s
63. *L. ploenensis* (VOIGT) 1902	ö	64. *L. proiecta* HAUER 1956	1
65. *L. pygmaea* DADAY 1897 = *L. galeata* (BRYCE) 1892	s	66. *L. paraclosterocerca* (PENNAC) 1939	1
67. *L. pyriformis* (DADAY) 1905	s	68. *L. quadridentata* (EHRB.) 1832	ö
69. *L. scutata* (HARRING u. MYERS) 1926	1	70. *L. signifera ploenensis* (VOIGT) 1902	ö
71. *L. ungulata* (GOSSE) 1887	ö	72. *L. wulferti* HAUER 1956	s
73. *Lepadella cristata* (ROUSSELET) 1893	s	74. *L. acuminata* (EHRB.) 1834	s
75. *L. dactyliseta* (STENROOS) 1898	s	76. *L. ehrenbergi* (PERTY) 1850	v
77. *L. donneri* KOSTE 1972	s	78. *L. heterostyla* (MURRAY)	ö
79. *L. latusinus americana* MYERS 1934	2	80. *L. rhomboides* (GOSSE) 1886	1
81. *L. triba* MYERS 1934	1	82. *L. whitfordi* AHLSTROM 1938	s
83. *L. triptera* EHRB. 1830	s	84. *L. sp.*	1
85. *Limnias ceratophylli* SCHRANK 1803	ö	86. *L. melicerta* WEISSE 1848	h
87. *Lindia truncata* (JENNINGS) 1894	v	88. *Macrochaetus collinsi* (GOSSE) 1867	ö
89. *M. longipes* MYERS 1934	s	90. *M. sericus* (THORPE) 1893	s
91. *Monommata grandis* TESSIN 1890	s	92. *M.* cf. *hyalina* MYERS 1930	s
93. *M. sp.* (kleinere Formen undeterminierbar)	ö	94. *Mytilina ventralis* (EHRB.) 1832	ö
95. *Notommata allantois* WULFERT 1935	v	96. *N. copeus* EHRB. 1834	v
97. *N. glyphura* WULFERT 1935	v	98. *N. pseudocerberus* DE BEAUCHAMP 1908	v
99. *Octotrocha speciosa* THORPE 1893	v	100. *Platyias quadricornis brevispinus* DADAY 1905	s
101. *P. patulus* (O.F.M.) 1786	s	102. *P. patulus macracanthus* DADAY 1905	s
103. *Polyarthra trigla vulgaris* (CARLIN) 1943	s	104. *Proales sp.* (undeterminierbar)	v
105. *Ptygura tacita* (EDMONDSON) 1940	ö	106. *P. crystallina* (EHRENBERG) 1834	ö
107. *P. barbata* EDMONDSON 1940	ö	108. *P. brachiata* (HUDSON) 1886	ö
109. *P. furcillata* (KELLICOTT) 1889	s	110. *P. elsteri* KOSTE 1972	v

	Ab.		Ab.
111. *Ptygura pedunculata* EDMONDSON 1939	2	112. *P. melicerta* (EHRENBERG)	s
113. *P. mucicola* (KELLICOTT) 1888	s	114. *P. velata* (GOSSE) 1851	v
115. *P. pectinifera* (MURRAY) 1913	ö	116. *Scaridium longicaudum* (O.F. MÜLLER) 1786	ö
117. *Sinantherina ariprepes* EDMONDSON 1939 (Kolonien)	v	118. *S. procera* (THORPE) 1893 ?	2
119. *S. socialis* (LINNÉ) 1758 (Kolonie)	1	120. *S. spinosa* (THORPE) 1893 (Einzeltiere)	h
121. *Stephanoceros fimbriatus* (GOLDFUSZ) 1820	h	122. *S. millsii* KELLICOTT 1888	2
123. *Taphrocampa annulosa* GOSSE 1851	s	124. *T. selenura* (GOSSE) 1887	ö
125. *Testudinella amphora* HAUER 1937/38	v	126. *T. ahlstromi* HAUER 1956	ö
127. *T. ohlei* KOSTE 1972	s	128. *T. parva* (TERNETZ) 1892	v
129. *T. patina*(HERMANN) 1783	ö	130. *T. semiparva* HAUER 1938	s
131. *T. tridentata amazonica* THOMASSON 1971	s	132. *Trichocerca bicristata* (GOSSE) 1887	s
133. *T. brachyura* (GOSSE) 1851	v	134. *T. braziliensis* (MURRAY) 1913	v
135. *T. collaris* (ROUSSELET) 1896	v	136. *T. lophoessa* (GOSSE) 1886	ö
137. *T. bidens* (LUCKS) 1912	s	138. *T. mucosa* (STOKES) 1896	s
139. *T. porcellus* (GOSSE) 1886	2	140. *T. insulana* (HAUER) 1938	ö
141. *T. insignis* (HERRICK) 1885	ö	142. *T. rattus* (O.F.M.) 1776	s
143. *T. tenuior* (GOSSE) 1886	v	144. *T. tigris* (O.F.M.) 1786	ö
145. *T. voluta* (MURRAY) 1913	v	146. *T. weberi* (JENNINGS) 1903	h
147. *Trichotria tetractis* (EHRB.) 1830	v		

Bdelloidea:

148. *Dissotrocha aculeata* (EHRB.) 1832	ö	149. *D. macrostyla* (EHRB.) 1838	h
150. *Habrotrocha ampulla* MURRAY 1911 a	s	151. *H. angusticollis* (MURRAY) 1905	s
152. Bdelloidea (wegen Kontraktion undeterminierbar)	h		

III. Einzelbesprechungen

Asplanchnopus hyalinus HARRING 1913

Abb. 3

Trotz der Kontraktion der Kopfpartie waren die Artcharakteristika (Rami ohne Innenzähne, kurzer Ösophagus, zweiteiliger Magen, lange Fußdrüsen, vielkerniges, bandförmiges Vitellarium) deutlich zu erkennen. Im Magen dieses Carnivoren befanden sich mehrere lorikate Rädertiere (*Lecane bulla*, u.a. undeterminierbare *Lecane*- u. *Lepadella*-Arten). Einzelfund!

Maße: G.-Lg. (halb kontrahiert, Fuß eingezogen) 380 µm; Trophi 68 µm; Zehen 32 µm

Verbr.: Nordamerika, europ. u. asiat. USSR, China, Rumänien, Brasilien.

Bibl.: GODEANU (1961): 1203–1204, Fig. 1 A–C; HARRING (1913): 402, Taf. 38, Fig. 3 u. 4; KUTIKOWA (1970): 433, Abb. 565; VOIGT (1957): 388, Taf. 82, Fig. 7

Balatro calvus CLAPARÉDE 1867

Abb. 4a–e

Nach Claparéde ist *B. calvus* Ektoparasit an Süßwasseroligochaeten, wurde später aber auch als Endoparasit einiger Enchytraeiden festgestellt. In der untersuchten Probe wurde nur ein Exemplar ohne Wirt angetroffen. Der Kopfteil ist rüsselartig verlängert (Abb. a u. c). Ein Räderorgan fehlt. Ein Retrocerebralorgan oder Augen waren nicht zu erkennen (Abb. 2a).

Neben einer größeren Speicheldrüse, die median unter dem Mastax sitzt, liegen paarige kleinere drüsige Gebilde. Der Kauer (Abb. 2d–e) ist wie bei *Albertia* einfach gestaltet. Das Fulcrum hat eine Hakenform. Das langgestreckte Vitellarium enthält acht Nuclei. Lateraltaster können die an den Beugefalten des fischschwanzförmigen breiten Hinterendes gefundenen Papillen sein. Die Dorsaltasterlage ist dagegen normal. Das Subitanei, über der Blase gelegen, war mit kleinen Buckeln besetzt. Auf der Rückenseite befindet sich lateral gesehen ein großer, schräger und halbmondförmiger Lappen, der in dorsaler Sicht sich als der weit auf den dorsalen Teil des Hinterendes verlagerte Anus (Abb. 2b) zu erkennen gibt. Einzelfund!

Maße: G.-Lg. 200 µm; Trophi-G.-Lg. 16 µm; Manubrium 14 µm; Uncus 5 µm; Fulcrum 6 µm; Breite des Körperendes 80 µm

Verbr.: Schweiz, Italien, Bulgarien, Brasilien.

Bibl.: CLAPARÉDE (1867a): 13–16, Taf. 4, Fig. 3–4; KUNST (1954): 149–150, Abb. 5; KOSTE (1972 d) : 149–158

Beauchampia crucigera (DUTROCHET) 1812

Abb. 5a–b

Dieses auch nach Kontraktion (Abb. 5b) wegen des langen Dorsaltasters noch zu erkennende sessile Tier war in der Probe von allen festsitzenden Spezies das häufigste. Die braunroten, röhrenförmigen Gehäuse befanden sich sowohl an den Wurzeln als auch an Algenfäden. Die Art war bisher für Südamerika nur aus Paraguay bekannt.

Maße: G.–Lg. (fressend) – 800 µm; Gehäuse 230–760 µm

Verbr.: Kosmopolit; Ökol.: pH 5,8–7,6

Bibl.: EDMONDSON (1944): 40, 42; RUTTNER-KOLISKO (1953): 16–19, Abb. 1–11; KOSTE (1972a): 316, 426; DONNER (1954): 61, Abb. 2a–d; VOIGT (1957): 430

Collotheca sp.

Abb. 6a–b

Zwei Exemplare einer sessilen großen Rädertierart, die nach der Anlage der Hartteile des Kauers (Abb. 6a) zur Gattung *Collotheca* gehören, wurden gefunden. Das eine Tier trug am oberen Ende des kontrahierten Fußes ein Latenzei (Abb. 6b) mit wabenartigen Mustern, das andere im Körper in der Nähe des Vitellariums etwa sechs dünnhäutige Subitaneier mit zum Teil weit entwickelten Embryonen. In der Größe entsprachen die durch das Konservierungsmittel sehr entstellten Rhizota etwa *C. trilobata*, doch besitzt letztere Art größere Manubrien mit einem typischen Zahn (KOSTE 1970: Taf. 2, Fig. a–d). Ein ähnlich gemustertes Dauerei hat *C. tenuilobata* ANDERSON, (siehe KOSTE 1972a: Taf. 17, Fig. 1a!). Dieses Latenzei ist jedoch kleiner: 72/48 µm.

Maße: G.-Lg. 1 800–2 000 µm (geschätzt!); Latenzei 140/100 µm; Subitanei vor dem Schlupf 130/95 µm; Trophi-Br. 52 µm; längster Zahn 16 µm, kurzer Zahn 8 µm

Anscheinend handelt es sich hier um eine bisher unbeschriebene sp.!

Cupelopagis vorax (LEIDY) 1857

Abb. 7a–b

Es wurden adulte, kontrahierte Exemplare angetroffen, die an Makrophytentrümmern saßen. Die Kauerpräparation mit Eau de Javelle zeigte die mächtigen Uncihauptzähne (Abb. 7b) des sessilen Carnivoren. Lebendbeobachtungen in Warmwasseraquarien Europas werden heute durch den Wasserpflanzenimport aus tropischen Ländern immer öfter möglich (KOSTE 1973: 101–106). Gegentlich wurde auch über Einzelfunde in sommerlich warmen Gewässern berichtet (WULFERT 1961: 84, Fig. 11).

Die Beute der sich mit einem zilienlosen Fangtrichter ernährenden Tiere (Abb. 7a) bestand nach dem Inhalt des Kaumagens aus *Lepadella*-, *Lecane*- und *Cephalodella*-Arten.

Maße: Kontrahierte Exemplare 360–560 µm Körperlänge; lebend bis zu 1 000 µm; Kauer 80 µm breit (in Ruhelage).

Verbr.: Nord-, Mittel- und Südamerika; Java, Neuseeland, England, Italien, Rumänien, Polen, Deutschland. Wahrscheinlich mit subtropischen und tropischen Wasserpflanzen verschleppt. Zuerst aus Warmwasserbecken bekannt geworden.

Bibl.: CORI (1925): 557–584, Fig. 1–10; EDMONDSON (1944): 35–36, Fig. 1c; KOSTE (1973): "Mikrokosmos", Bd. 62 (4):101–106, Abb. 1–6, 2 Taf., weitere Bibl. siehe dort!

Floscularia janus (HUDSON) 1881

Abb. 8a–d

Die aus dunkelbraunen, lockeren, rundlichen Kotballen bestehenden Gehäuse waren in der Probe sehr häufig. Sie saßen an Algenfäden und Wurzelstücken. Manche enthielten bis zu sechs Subitaneier (Abb. c). Einige der vierlappigen Räderorgane waren nur geringfügig durch die Formaldehydlösung entstellt.

Maße: Gehäuse 1 400 µm; Tiere 1 500 µ; Koronabreite 200 µm; Trophi-Lg. 32 µm; Mastaxbr. 38 µm; größter Zahn der Unci 18 µm

Verbr.: Anscheinend Kosmopolit, doch lagen z.Zt. Fundmeldungen aus Afrika, Asien und Südamerika noch nicht vor.

Bibl.: HLAVA, ST. (1908): Böhmens Rädertiere, Monographie der Familie Melicertidae.– Arch. für die Naturw. Landes.– durchforsch. von Böhmen, XIII, Bd. Nr. 2:72, Fig. 27a–c; KUTIKOWA (1970): 636; VOIGT (1957): 426

Floscularia noodti KOSTE 1972

Abb. 9 u. 28

Das Gehäuse dieser *Floscularia* besteht aus langen Fäkalienschnüren (Abb. 9), die quastenförmig angeordnet ein bisher nur unvollkommen beschriebenes Tier beherbergen. Doch ist (neben einigen neuen Merkmalen, die eine *n. sp.* begründen) die vierlappige Korona (siehe *F. janus* (Abb. 8b!), das Charakteristikum des Genus, zu erkennen gewesen).

Maße: Gehäuselg. 480 µm; Kotschnüre 116/16 µm; Kontr. Tier 410 µm; Lateraltaster 62 µm; Trophilg. 52 µm

Vorkommen: Venezuela, Amazonien.

Bibl.: KOSTE (1972c): 534–540, Abb. 1–4

Lecane (Monostyla) closterocerca (SCHMARDA) 1859?

Abb. 11

Diese so weltweit verbreitete Art zeigte in der untersuchten Population einige morphologische Abweichungen vom Typus. Das zweite Fußglied ragte über den Rand des Ventralpz., die Zehe besaß eine ungewöhnlich lange und schlanke Form, und die Vorderränder des fast kreisförmigen Pz. waren etwa gleichlaufend deutlich ausgebuchtet.

Maße: G.-Lg. 116 µm; Pz.-Br. 72 µm; Zehe 40 µm

Verbr.: Kosmopolit.

Ökol.: eurytop

Bibl.: HAUER (1965): 357

Lecane crepida HARRING 1914

Abb. 10

Neben *L. cornuta* und *L. crenata* war sie die häufigste *Lecane*-Art in der Probe. Das kontrahierte weibliche Tier fällt durch die langen geschwungenen Vorderranddornen und durch die fast kreisförmige große Fußöffnung auf. Die Pz.-Größe und -musterung sind variabel.

Maße.: G.-Lg. 150 µm; Abstand Vorderranddornen 52 µm; Zehenlg. 50 µm; Kralle 10 µm

Verbr.: Nordamerika, Panamakanalzone, Brasilien, Afrika (Nordrhodesien), Indien, Indonesien, Neue Hybriden.

Ökol.: pH – tolerant, in Süß- u. Brackwasser.

Bibl.: HAUER (1965): 358; KOSTE (1972a): 384; HARRING (1914): 533–534, Taf. 22, Fig. 4–7; WULFERT (1966): 70–71, Abb. 16a–e

Lecane elegans HARRING 1914

Abb. 14a–b

Über diese Art ist, seitdem HARRING (1914) sie aus der Panama-Kanalzone beschrieb, m.W. in der Literatur nie wieder berichtet worden. Deshalb kann man annehmen, daß diese *Lecane*-Spezies nur in der Neotropis vorkommt. Wegen der Transparenz der Lorika aber auch der Innenorganisation ist dieses Rädertier wohl im Material schwer zu erkennen. Die Zehen (Abb. b) tragen am Anfang der Kralle ungewöhnlich große Nebenspitzen.

Maße: G.-Lg. 196 µm; Ventralplatte 120 µm; Dorsalplatte 110 µm; Breite Vorderrand 48 µm; Zehen 60 µm, G.-Lg.; Kralle 16 µm; 2. Fußglied 16 µm

Verbr.: Panama (Rio-Grande-Reservoir), Brasilien (Amazonien).

Bibl.: HARRING (1914): 544–555, Taf. 23, Fig. 3–4

Lecane ludwigi ercodes (HARRING) 1914 n. comb.

Abb. 16a–d

Im Hinblick auf die Variabilität des Panzerendes (Abb. a–d) von *L. ludwigi* (ECKSTEIN) innerhalb einer Population ist die Aufstellung einer besonderen n. sp. (*L. ercodes*) durch Harring wohl nicht berechtigt. Deshalb wird diese in der Probe häufig angetroffene Form als *ssp.* von *L. ludwigi* (Fig. c) betrachtet.

Maße: Pz.-Lg. 162 µm; Zehen 53 µm; Pz.-Br. 85 µm; Vorderrandbr. 55 µm–60 µm; Subitanei 102/45 µm

Verbr.: Kosmopolit.

Ökol.: pH 5,05–8,96, anscheinend eurytop.

Bibl.: HARRING (1914): 537, Taf. 18, Fig. 4–6 (*L. ercodes*); HAUER (1937/38): 517–519, Abb. 41a–g; KOSTE (1972a): 389, Taf. 27, Fig. 2

Lecane (Monostyla) rugosa (HARRING) 1914

Abb. 12

Es ist eine seltene, winzige Art. Der weichhäutige Pz. zeigt verschiedene Faltungsmuster. Andere Formen wurden (KOSTE 1972a) in Schwarzwasserseen Amazoniens entdeckt.

Maße: G.-Lg. 77 µm; Pz.-Lg. 55 µm; Pz.-Br. 55 µm; Zehe 20 µm; Kralle 4 µm

Verbr.: USSR, Polen, Panama, Brasilien,(Uferseen am Amazonas u. unteren Rio Tapajos).

Ökol.: pH 4,5–6,5

Bibl.: HARRING (1914): 548, Taf. 24, Fig. 4–6; KOSTE (1972a): 396, Taf. 31, Fig. 3

Lecane gillardi armata (THOMASSON) 1971 n. comb.

Abb. 15a–c

Eine *Lecane*-Spezies, die bereits BERZINS (1960) in einer Probe aus der Laguna Lanirano und zwischen Wasserpflanzen eines Gewässers in der Nähe von Tanarive, Madagaskar, entdeckte ("*L. gillardi*"). In der Anlage des Pz. und seiner Strukturen hat sie viele Übereinstimmungen mit der von THOMASSON (1971) aus dem Lago Jurucui, Amazonien, als *L. armata* kurz beschriebenen und mit zwei Mikrofotos dargestellten n. sp. Ein hervorstechender Unterschied fällt beim Vergleich der Pz.-Vorderränder auf; das aber mag an

der mangenhaften bildlichen Darstellung der Berzins'chen Erstbeschreibung liegen, die vielleicht ein unvollständig kontrahiertes Exemplar zeigt. Weiterhin sind die Umrisse des Pz. und die ornamentalen Leisten der Pz.-Facettierung des Fundes aus Madagaskar nur mit feinen körnchenartigen kutikularen Gebilden besetzt, während die brasilianischen Stücke an diesen Stellen feine und besonders an der hinteren dorsalen Lorika und sogar auf dem 2. Fußglied (Abb. c) kräftige spitze Zähnchen zeigen (Lg. 5 μm!). Der Ventralpz. wies bei den von mir untersuchten Tieren ein schönes symmetrisches Ornament aus paarigen Dreiecken auf, das in der Gattung wohl einmalig ist. Die Ansatzstelle des 2. Fußgliedes sowie die Zehe beider Formen (*gillardi – armata*) sind dagegen sehr ähnlich ausgebildet. Deshalb schlage ist vor, die amazonischen Stücke als ssp. der Art zu betrachten.

Maße:

	L. gillardi	*L. armata*	*L. gillardi armata*
Dors. Pz.-Lg.	118 μm	96 μm	100 μm
Dors. Pz.-Br.	91 μm	–	85 μm
Ventr. Pz.-Lg.	118 μm	–	104 μm
Ventr. Pz.-Br.	100 μm	92 μm	100 μm
Zehen inkl. Krallen	60 μm	40 μm	64 μm
Krallen	8 μm	–	16 μm

Verbr.: *L. gillardi* (Madagaskar); *L. gillardi armata* (Amazonien: Lago Jurucui; Lagune bei Santarem)

Bibl.: BERZINS, B. (1960): Neue Rotatorienarten aus Madagaskar.– Mémoires de l'institut scientifique de Madagaskar, Ser. A, Tome XIV: 1–6, Fig. 1–11; THOMASSON (1971): 51, Fig. 24: 6–7

Lecane (Monostyla) pyriformis (DADAY) 1905

Abb. 13

Für die Rotatorienfauna Amazoniens Amazoniens [illegible] n. sp.!
Weil das Tier leicht übersehen oder mit ähnlichen Arten (*L. opias, L. closterocerca, L. rugosa*) verwechselt wird, sei es hier noch einmal in der Abb. dargestellt. Der Pz. ist immer glatt. Die krallenlose Zehe besitzt eine dolch- oder spindelförmige Form. Die Vorderrandecken sind stets abgerundet. In der Probe befanden sich nur sehr kleine Exemplare.

Maße: G.-Lg. 84 μm; Vorderrandbr. 40 μm; Dorsalpz.-Br. 56 μm; Zehe 24 μm

Verbr.: Kosmopolit.

Ökol.: Anscheinend eurytop (Sphagnen, auch in brom- und jodhaltigen Quellen).

Bibl.: HAUER (1937/38): 543; VOIGT (1957): 229; KUTIKOWA (1970): 465, Abb. 648

Lecane signifera ploenensis (VOIGT) 1902

Abb. 17

Nach WISZNIEWSKI (1954: 70) ist die von Voigt beschriebene "*Distyla ploenensis*" eine Varietät von *L. signifera* (JENNINGS) 1896, eine Ansicht, die auch Kutikowa, übernommen hat. Infolge der Veränderlichkeit der Felderung der Ventral- und Dorsalplatte sowie der Pz.-Lg. nach der Kontraktion ist nach morphologisch-taxonomischen Merkmalen eine Abgrenzung der sp. *L. signifera-L. ploenensis* sehr schwierig. Die hier dargestellte gedrungene Form soll als ssp. von *L. signifera* betrachtet werden.

Maße: G.-Lg. 172 μm; Pz.-Lg. 120 μm; Zehen 52 μm; Vorderrandbr. 68 μm; Pz.-Br. 80 μm

Verbr.: Kosmopolit.

Ökol.: Bevorzugt acide bis leicht alkalische Gew.

Bibl.: HAUER (1965): 364; KUTIKOWA (1970): 454; WISZNIEWSKI (1954): 70; VOIGT (1957): 217

Lepadella ehrenbergi (PERTY) 1850

Abb. 18

Das Rädertier wurde bisher aus Mittel- u. Südamerika nicht gemeldet. Diese *Lepadella*-Art gerät anscheinend selten in das Plankton, weil die lateralen Pz.-Ecken sie im Periphyton verankern. Die Zehen waren in dieser Population gleichlang.

Maße: Pz.-Lg. 100 μ; Pz.-Br. 100 μm; Zehen 24 μm

Verbr.: Europa, China, Japan, Indien, Java, Australien, Nordamerika (Kanada- Florida), Südamerika (Amazonien)

Bibl.: HAUER (1937/38): 529, Abb. 52a–b; KUTIKOWA (1970): 554, Abb. 853

Lepadella heterodactyla FADEEV 1925

Abb. 19a–b

Die in der Probe häufige *Lepadella*-Art ist m. W. für Südamerika bisher nicht bekannt. Kein Tier hatte den Kopfteil völlig in den Pz. zurückgezogen. Deshalb besaßen in dieser Population alle Altersformen auffallend schmale und hochgewölbte (Abb. b) Dorsalpz. mit schwach aufgebogenen Seitenrändern. Die ähnlichen *L. cyrtopus* HARRING 1914 u. *L. apsicora* MYERS 1934 scheinen mit dieser sp. synonym zu sein, doch ist nach den Abb. der Autoren der Umriß der Lorika gedrungener. Möglich ist, daß verschiedene Populationen der gleichen Art wegen geringfügiger morphologischer Abweichungen als besondere Spezies beschrieben wurden.

Maße:

	L. apsicora	*L. cyrtopus*	*L. heterodactyla*	*L.* MIHI
Pz.-Lg.	80 μm	70 μm	113 μm	80 μm
Pz.-Br.	65 μm	56 μm	75 μm	52 μm
Letztes Fußglied	20 μm	–	23 μm	16 μm
Zehen links	14 μm	11 μm	23 μm	13 μm
Zehen rechts	30 μm	16 μm	30 μm	25 μm
Vorderrd.-Br.	28 μm	–	–	25 μm

Verbr.: *L. heterodactyla* (USSR, Brasilien); *L. apsicora* (USA); *L. cyrtopus* (USSR, Nordamerika, Panama.

Bibl.: HARRING (1914): 549, Taf. 93, Fig. 13–16; KUTIKOWA (1970): 552, Abb. 849a–b; MYERS (1934): 5, Fig. 16–18

Lepadella quinquecostata (LUCKS) 1912

Abb. 20a–b

Der Pz.–Querschnitt der weitverbreiteten Art scheint verschieden zu sein. Während die meisten Autoren die vier Mittel- und Seitenrippen des Dorsalpz. scharfkantig darstellen, zeigten die auffallend kleinen Stück aus der Uferlagune hier abgerundete Doppelleisten (Abb. 14b). Eine Verwechselung mit *L. costata* WULFERT (Abb. 21), die hier auch angetroffen wurde, kann wohl bei flüchtiger Betrachtung nicht vermieden werden. Bei letzterer *sp.* ist die Pz.-Höhe immer geringer, und der Dorsalpz. besitzt sechs flache Rippen.

Maße: Pz.-Lg. 90 μm; Pz.-Br. 60 μm; Zehen 20 μm; Pz.-Höhe 32 μm

Verbr.: Kosmopolit.

Ökol.: Bevorzugt acide Gew.

Bibl.: KUTIKOWA (1970): 537; WULFERT (1940): 577, Abb. 20

Octotrocha speciosa THORPE 1893

Abb. 30a–e

Acht mehr oder weniger kontrahierte Exemplare waren in der Probe. Zum Teil waren die langen Fußstiele abgerissen. Bereits in von Sioli leg. Material aus dem Rio Içana in Carapoço, einem aus Nordw. kom-

menden Schwarzwasserzufluß des Rio Negro (11. Dezember 1959), hatte ich einige durch das Formaldehyd entstellte Tiere gefunden, aber als undeterminierbar angesehen. Die kompliziert gestaltete Korona (Fig. e) war bei dem in Fig. a dargestellten Tier ein wenig kontrahiert, so daß die acht Loben nicht alle deutlich im Bilde erscheinen. Eigentümlich ist der Kauerbau. Die Unci bestehen aus zwei bzw. drei Hauptzähnen neben einigen dünnen Stäben. Zwischen der Ramioberfläche (Fig. b) und diesen Zähnen liegen beiderseits eine Reihe kammförmig angeordneter Zinken (Fig. d). Rami-, Manubrien- und Uncipaare sind asymmetrisch. Diese sp. ist für Amazonien neu.

Maße: G.-Lg. 800–1 400 µm, nach Kutikowa 2 000 µm; Korona-Br. (Fig. a) 320 µm; Kauer 200/110 µ; Hauptzähne 32–41 µm; Rami-Br. 48 µm; Manubrien 100 µm

Verbr.: China (Jangtsekiang), Nordamerika (Wisconsin), Brasilien (Rio Içana, Lagune bei Santarem).

Ökol.: pH 4–4,4 (Rio Içana); pH 5,7–7,5 (EDMONDSON)

Bibl.: EDMONDSON (1940): 434; (1944): 38; KUTIKOWA (1970) 634–636, Abb. 1039a–e; THORPE (1893): 146–147, Taf. II, Fig. 1a–d; WANG (1961): Taf. XXVI, Fig. 242a–b

Genus *Ptygura* EHRENBERG 1832

Die Algenfäden und Wurzeln waren, wie bereits erwähnt, mit den gelblichen oder auch braunroten Gehäusen dieser Gattung an vielen Stellen besetzt (Bild 1). Die verschiedenen Formen dieses Genus, die sich bei der Kontraktion oft weit in ihre Schutzröhren zurückziehen (Abb. 23a–b; 26), waren nicht alle zu determinieren, doch zeigten einige (siehe EDMONDSON 1939; 1949) in diesem Zustande eine unverwechselbare charakteristische Kopfpartie (Dorsalhaken, Lateraltaster), so daß in diesen Fällen eine sichere Bestimmung möglich war.

Ptygura pectinifera läßt sich von *P. velata* im kontrahierten Kopfteil an den dicht unter der Kutikula liegenden, löffelförmigen und paarigen Apikalfortsätzen unterscheiden (Abb. 22).

Ptygura barbata EDMONDSON 1939

Abb. 23a–c

Das Gehäuse trägt einen schlaffen, dünnwandigen zylindrischen Aufsatz am Eingang, der oft verschlossen ist (Abb. b). *P. barbata* ist im kontrahierten Zustande *P. longicornis* (DAVIS) ähnlich, doch unterscheidet sie sich durch einen lateral gesehenen plumpen stumpfen Dorsalhaken, der sich ventral als ein Paar rundlicher knopfartiger Gebilde auf kurzem Stiel zu erkennen gibt.

Maße: Lg. kontrahierter Tiere 280 µm; Lateraltaster (kontr.) 24–40 µm; Dorsalhaken 8 µm; Gehäuselg. 360 µm

Verbr.: Nordamerika, Südamerika (Amazonien)

Ökol.: pH 5,2–7,1 (EDMONDSON)

Bibl.: EDMONDSON (1939): 463–464, Abb. 21–24; (1940): 443, Fig. 23; (1944): 40

Ptygura elsteri KOSTE 1972

Abb. 24

24 Stück dieser n. sp. waren in verschiedenen Kontraktionszuständen in der Probe vorhanden. Charakteristisch sind die langen geweihähnlichen Dorsalhaken, die von einem durch eine apikale kutikulare Leiste begrenzten langen Stiel getragen werden. Ein Gehäuse wurde angetroffen.

Maße: G.-Lg. (kontrah.) 280 µm; Fuß 110 µm; Dorsalhaken mit Stiel 40 µm; Haupthaken 20 µm

Verbr.: Südamerika (Amazonien)

Bibl.: KOSTE (1972b): 890 ff., Abb. 1a–e; KELLICOTT (1889): 32–33

Ptygura mucicola (KELLICOTT) 1888

Abb. 25a–b

Im kontrahierten Zustand ist diese *Ptygura* an dem kurzen unpaaren Dorsalhaken zu erkennen. Sie lebt in Kolonien in Gallerthüllen von *Rivularia* oder *Gloeotrichia*.

Maße: G.-Lg. (kontrah.) 84 µm; lebend beim Rädern 544 µm

Verbr.: Mitteleuropa, Osteuropa, China, Nord- u. Südamerika (Amazonien)

Ökol.: pH 6,2–8,8, nach Edmondson

Bibl.: EDMONDSON (1949): 133, Fig. 23–24; (1940): 448, Fig. 14–16; KOSTE (1972b): 897, Abb. 6a–i

Ptygura pectinifera (MURRAY) 1913

Abb. 22a–k, Abb. 1

Die dorsalen paarigen Apikalfortsätze (Fig. e) sind auch im kontrahierten Tier über der zusammengelegten Korona sichtbar, so daß eine Determination möglich ist. Alle Stücke besaßen ein aus lockeren Fäcesballen geformtes Gehäuse (Fig. b).

Ich habe diese sessile Art mehrmals in Süßwasseraquarien, in die sie wahrscheinlich durch *Eichhornia* eingeschleppt wurde, lebend beobachtet und festgestellt:

Der unpaare Apikalfortsatz ist in derselben Population variabel gestaltet (Fig. h–k).

Das Subitanei bildet sich aus dem Ovocyt neben dem Vitellarium innerhalb von 24 Stunden. Es wird bei der Ablage tief in die Gehäuseröhre neben den Fuß gedrückt (Fig. a). Dort bildet sich die Larve aus. Kurz vor dem Schlüpfen sind Kauer und zwei rote Augen mit runden Kristallkörpern zu erkennen (Fig. d). Die freischwimmende Larve (Fig. c) beginnt erst nach der Anheftung an das Substrat mit der Ausbildung der Korona (Fig. b). Die apikalen Fortsätze sind zuerst sehr schwach entwickelt. Das Männchen besitzt relativ große Augen und langgestielte Lateraltaster. Auch der Dorsaltaster ist gut ausgebildet. Die sessilen Weibchen leben in lockeren Kolonien, meist am Rande von zersetzten Blättern. Die Ansammlungen enthalten Tiere in verschiedenen Entwicklungszuständen. Die größte Kolonie bestand aus 12 Individuen.

Ich beobachtete das Einstrudeln von Detritus, kleinsten Diatomeen und Desmidiaceen. Es ist wahrscheinlich, daß auch Bakterien gefressen werden.

Maße: G.-Lg. (rädernd) bis zu 920 µm; Koronabreite 200 µm; Gehäuselänge 400 µm; Subitanei 132/60 µm; Männchen 300–320 µm; Larve beim Schlupf 200 µm; streckt sich bis 300 µm; sessiles Jungtier bei Beginn der Nahrungsaufnahme 320 µm; Hartteile des Mastax 36 µm lang, Manubrien 27 µm, Fulcrum 10 µm, Zähne des Uncus 9–18 µm

Ökol.: pH 5,4–7,2; 24–28°C; siehe auch Edmondson

Verbr.: In Warmwasseraquarien eingeschleppt. Bisher aus Nordamerika (Connecticut) und Südamerika (Rio de Janeiro; Amazonien) bekannt

Bibl.: EDMONDSON (1944): 40; (1949): 130, Fig. 8–9; MURRAY (1913): 241, Taf. X, Fig. 14a–d

Ptygura tacita EDMONDSON 1940

Abb. 26

Das Tier besitzt einen langen gestielten Fuß. Auch war wie bei *P. barbata* der vordere Teil des Gehäuses dünnwandiger und nicht so fest gebaut. Die dunkelbraune Röhre spitzt sich an der Basis immer kelchförmig zu. Siehe auch EDMONDSON (1940): Abb. 26!

Maße: G.-Lg. des Gehäuses 980 µm; kontr. Tier bis 360 µm; dorsaler Fortsatz 6 µm; Lateraltaster 40 µm; Subitanei 88/36 µm; Fußstiel 100 µm

Verbr.: Nordamerika (Wisconsin), Südamerika (Amazonien)

Ökol.: pH 5,2–? (EDMONDSON)

Bibl.: EDMONDSON (1949): 132; (1944): 40; (1940): 449–450, Abb. 26–28

Sinantherina ariprepes EDMONDSON 1939
Abb. 28a–b

Diese an submersen Pflanzen in Kolonien lebende sessile *Sinantherina*, die sich vor allem durch einen verhältnismäßig kurzen Fuß, eine breite Korona und einen artspezifischen Eiträger von der ähnlichen *S. socialis* (L.) unterscheidet, war im Material neben *S. spinosa* (THORPE) recht häufig. Kleinere Kolonien (Abb. b) enthielten auch Subitaneier, die von den Weibchen mit dem aus zwei Buckeln bestehenden Eiträger (Ovifer) festgehalten wurden oder in der verbindenden Gallerte steckten. Das größere Tier (Abb. b) zeigt die charakteristische Lage des nierenförmigen Subitaneies. Die Hartteile des Mastax sind für das große Rotator relativ klein (Abb. a).

Bisher aus Südamerika nicht bekannt!

Maße: Gallertkugel Durchmesser 580 µm; kontr. Tier 260 µm (Abb. b); Kauerlg. 26 µm; längster Zahn der Unci 20 µm; Subitanei 120/70 µm; lebend G.-Lg. 685 µm; Korona 389 µm (EDMONDSON)

Verbr.: Nordamerika (Wisconsin; New Hampshire). Südamerika (Amazonien).

Ökol.: pH 5,9–7,9 (EDMONDSON 1944)

Bibl.: EDMONDSON (1939): 468, Fig. 25–29; (1940): 450–452, Fig. 17–18; (1944): 40

Sinantherina procera (THORPE) 1893
Abb. 29a–b

Es befanden sich in der Probe zwei *Sinantherina*-Exemplare mit einem trotz der Kontraktion außergewöhnlichen langen Fuß, der eine flache, glockenförmige Haftscheibe trug. Der Körper war derartig deformiert und undurchsichtig, daß ohne Behandlung mit Kaliumhypochlorid Einzelheiten der Epidermis, der Oviferon oder die Halswärzchen, die hier für eine Determination notwendig sind, nicht zu erkennen waren. Der herausgelöste Kauer ließ sich mit dem keiner der bekannten *sp.* des Genus identifizieren, denn die großen, löffelartigen Hauptzähne neben etwas 10 feinen Nebenzähnen (Abb. b), sind eine Anordnung, die einmalig ist. Dem Habitus nach könnte es sich um *S. procera* handeln, von der leider kein Kauerbild in der Literatur aufzutreiben war. So muß die Frage offenbleiben, ob das von Thorpe in China entdeckte, und vor einigen Jahren von Wang Chia-Chi dort wieder aufgefundene, wohl größte sessile Rädertier auch in Amazonien lebt.

Maße: G.-Lg. (lebend) 2 540 µm (THORPE 1893; VOIGT 1957: 429). G.-Lg. (kontr.) amazon. Funde: 1 050 µm; Körper 180 µm; Fuß 870 µm; Kauerlg. 45 µm; Rami 32 µm; längster Zahn der Unci 27 µm (Abb. b).

Verbr.: *S. procera* (China, Brasilien?).

Bibl.: THORPE (1893): 150, Taf. III, Fig. 5; WANG CHIA-CHI (1961): Taf. XXIV, Fig. 234a–b

Stephanoceros fimbriatus (GOLDFUSZ) 1820 und
Stephanoceros millsii (KELLICOTT) 1895
Abb. 32a–d

Collothecidae mit langen Tentakeln (Abb. a–b) waren in dem Material häufig. Die meisten besaßen kürzere Fangarme (Abb. b). Die schräggestellten Wimperborsten (Abb. c) an diesen leider durch die Einwirkung des Konservierungsmittels entstellten Tentakeln der toten Sessilia, machten die Determination möglich (*S. fimbriatus*).

Drei Einzelstücke mit einer bis zu 430 µm hohen Korona (Abb. a) dürfen wegen der in zwei Reihen längs der fünf Fangarme stehenden Wimperborsten als *S. millsii* angesehen werden.

Maße: *S. fimbriatus* (Abb. b): G.-Lg. halbkontrahiert 320 µm; Körper Lg. 110 µm; Tentakellg. 140 µm
S. millsii (Abb. a): Körper-Lg. 150 µm; Tentakellg. 360 µm; (G.-Lg. nach VOIGT 1957 - 1 340 µm; Tentakellg. 564 µm)

Verbr.: *S. millsii*: Nordamerika, Australien, Südamerika (Amazonien), Afrika (Kariba Stausee)[1]

[1] Nach einer brieflichen Mitteilung von H.G.S. Wright, Cawston, Norwich

Ökol.: pH 5,2–7,4 (EDMONDSON). Amazonien, Lago do Tostao, großer flacher Várzea-See am Nordufer des Parana zwischen Obidos u. Alenquer an Fadenalgen; pH 6,5; Temp. 28,8°C; auch hier dekantiertes Amazonaswasser. Reiche Mikroflora u. -fauna (KOSTE 1972a: 414, Abb. 16)

Bibl.: EDMONDSON (1944): 40; KELLICOTT (1885a): 48–50, Taf. 2, Fig. 9; VOIGT (1957): 438, Taf. 99, Fig. 14

Testudinella ohlei KOSTE 1972

Diese Spezies, die ich in einer Probe aus dem Rio Icana, leg. SIOLI (1959), einem von NW kommenden Nebenfluß zum obersten Rio Negro, gefunden und beschrieben habe, scheint doch verbreiteter zu sein, als bisher angenommen. So fand sie THOMASSON (1951): 52, Taf. XXIV, Fig. 1 im Lago Jurucui und bestimmte sie als *"T. ahlstromi"* HAUER. Letztere Art hat aber einen anderen Pz.-Querschnitt.

Verbr.: Brasilien (Rio Icana; Lago Jurucui, Tapajos-Gebiet; Lagune bei Santarem).

Bibl.: HAUER (1956): 305, Abb. 22a–d; KOSTE (1972a): 416, Taf. 48, Fig. 3a–c; THOMASSON (1971): 52, Taf. XXIV, Fig. 1, Taf. IV, Fig. 10

Trichocerca voluta (MURRAY) 1913
Abb. 31a–c

Seit Murray's Erstbeschreibung nach dem Fund zweier Exemplare in einem südbrasilianischem Gew. ist die Art m.W. nie mehr gemeldet worden, obwohl sie doch eine im Genus sehr auffallende Gestalt besitzt. Der Körper ist außergewöhnlich gedrungen, blasig aufgetrieben und trägt einen hohen, langen, dünnhäutigen Doppelkamm, der vom Halsteil bis zur Ansatztelle des stumpfkegligen Fußes reicht. Ventral gesehen, liegt in der Nähe des Fußes eine röhrenförmige Lateraltasterpapille, die der dorsal tief herabgezogenen Kutikula des Körpers entspringt. Aus etwa drei größeren Substyli ragen die Zehen von fast gleicher Länge. Die *Trichocerca* besitzt einen sehr großen Kauapparat mit kräftiger Muskulatur.

Bemerkenswert ist noch das bandförmige Vitellarium mit den linear angeordneten Dotterstockkernen. Eine gewisse Ähnlichkeit mit *T. vernalis* HAUER (1936) ist vorhanden.

Da aber eine Kaueranalyse der konservierten Tiere mißlang, muß ein genauer Vergleich unterbleiben.

Maße: Lg. ohne Zehen 120 µm; Breite lateral 90 µm, Kammhöhe 35 µm; Kammlg. 98 µm; Fuß 30 µm; gr. Zehe 56 µm, kl. Zehe 40 µm; Kauerlg. 80 µm; 1. Manubrium 48 µm; Fulcrum 52 µm; längster Ramus 27 µm. MURRAY: G.-Lg. 140 µm; Zehen 40–50 µm

Verbr.: Südamerika (Waterlily pond on the Traia at Gloria, Rio de Janeiro; Lagune südostw. Santarem, Amazonien)

Bibl.: MURRAY (1913): IV: 243, Taf. X, Fig. 17a–d (*"Diurella voluta"*); VOIGT (1957): 336, Taf. 65, Fig. 18

IV. Faunistische Feststellungen

Die Untersuchungen der Probe erbrachten eine verhältnismäßig große Anzahl Arten, die für das amazonische Tiefland noch nicht in früheren Veröffentlichungen aufgeführt worden sind. Das mag daran liegen, daß in den bisher vorliegenden Aufsammlungen (es handelte sich bisher meist um Planktonproben) aus Lagunen, Seen, Paranas, Strömen, Flüssen und Igarapés nur gelegentlich Rädertiere des Periphytons durch die Planktonnetzfänge erfaßt wurden. Aus diesem Grund waren die meisten sessilen Formen des Gebietes, über die hier erstmalig berichtet wird, bis zum heutigen Tage so gut wie unbekannt. Nach der Untersuchung des mit Hilfe des Formaldehyds ausgewaschenen Materials ist es möglich, die Rotatorienfauna-Liste Amazoniens zu vervollständigen, die nach der Bearbeitung der Probensammlungen Sioli's und

Braun's (leg. 1941–1960) in meiner Veröffentlichung "Rotatorien aus Gewässern Amazoniens" (1972a) vorgelegt wurde. Sie ist um folgende Spezies zu erweitern:

Asplanchnopus hyalinus	Abb. 3	*Monommata cf. hyalina*	
Balatro calvus	Abb. 4	*Octotrocha speciosa*	Abb. 30a–e
Collotheca campanulata		*Notommata allantois*	
C. sp.	Abb. 6a–b	*Ptygura barbata*	Abb. 23a–c
Colurella sulcata		*P. brachiata*	
Cupelopagis vorax	Abb. 7a–b	*P. crystallina*	
Floscularia conifera		*P. elsteri*	Abb. 24
F. janus	Abb. 8a–d	*P. furcillata*	
F. noodti	Abb. 9; 28	*P. mucicola*	Abb. 25a–b
Harringia rousseleti		*P. pectinifera*	Abb. 22a–k
Lacinularia flosculosa		*P. tacita*	Abb. 26
Lecane compta		*Scaridium longicaudium*	
L. elegans	Abb. 14	*Sinantherina ariprepes*	Abb. 28a–b
L. gillardi armata	Abb. 15a–c	*S. procera (?)*	Abb. 29a–b
L. signifera ploenensis	Abb. 17	*Taphrocampa annulosa*	
Lepadella heterodactyla	Abb. 19a–b	*Trichocerca insulana*	
L. triba		*T. lophoessa*	
L. whitfordi		*T. voluta*	Abb. 31
Limnias melicerta		*Habrotrocha ampulla*	
Lindia truncata			

V. Besondere Charakteristika des untersuchten Rotatorien-Bestandes

Das treibende Wasserpflanzenbüschel enthielt oder trug 151 Formen einer litoralen Rotatoriengesellschaft. Die planktische *Polyarthra vulgaris* war die einzige Ausnahme. Aus funktionsmorphologischer Sicht zeigen in dem Gewirr der Gestalten recht viele Formen Anpassungen an eine pelagische Lebensweise, die für die Bedingungen des bewohnten Biotops nicht zweckentsprechend erscheinen. *Asplanchnopus hyalinus* (Abb. 3) und *Harringia rousseleti*, z.B. haben einen blasig aufgetriebenen, sackförmigen Körper, dem Habitus nach sind sie also "Schweber". Sie besitzen jedoch beide große Fußdrüsen, mit deren Sekret sie sich am Substrat festheften können. Nach dem Inhalt ihres Verdauungsapparates sind deshalb die häufigsten Gleitkriecher aus dem Aufwuchs die Beute dieser Carnivoren (*Lecane bulla, L. cornuta* und die verschiedenen *Lepadella*-Spezies). Langzehige *Trichocerca*-Arten, z.B. *T. bicristata, T. mucosa, T. braziliensis, T. lophoessa* erscheinen auch biotopfremd und mehr für eine planktische Lebensweise geeignet. Doch handelt es sich hier ebenfalls um zeitweise haptische Tiere, die große Kittdrüsen zur Verankerung besitzen. Sie sind spezialisierte Greifer und "Sauger", die einzellige Algen aus dem Periphyton leerpumpen, nachdem sie ihre Schalen aufgebrochen haben. Es ist, als ob sich diese ursprünglich zu einem anderen Zweck adaptierten Körperformen den anscheinend optimalen Bedingungen der Grenzschicht des Periphytons, ihrer jetzt besetzten Nische, morphologisch gar nicht anzupassen brauchten. Nach ihrer geschätzten Abundanz (h–sh) könnte die Rotatoriengesellschaft durch folgende Spezies charakterisiert werden:

Art	Technik der Nahrungsaufnahme	Ernährungstyp	Bewegungstyp	Ab.
Beauchampia crucigera	Strudler	bakterio-detritophag, einzellige Algen	fixosessil	h
Floscularia janus	Strudler	"	"	h
F. ringens	Strudler	"	"	h
Limnias melicerta	Strudler	bakterio-detritophag	"	h
Sinantherina spinosa	Strudler	"	temporär sessil oder pelagisch	h
Stephanoceros fimbriatus	Tentakelfänger	Protozoen-, kleine Rotatorien-Fresser	fixosessil	h
Bdelloidea	Strudler	bakterio- u. detritophag, winzige Diatomeen u. Desmidiaceen	Schwimmer, Spannkriecher u. temporär sessil	sh
Lecane bulla	Schlinger	detrito- u. nekrophag	Schwimmer u. Gleitkriecher	sh
L. cornuta	Schlinger	"	"	sh
L. crepida	Schlinger	?	"	h

Bis auf *Lecane cornuta, L. crepida* und *Sinantherina spinosa* ist es überraschenderweise möglich, daß in warmen Sommern alle hier in den Tropen mit hohen Abundanzgraden angetroffenen Arten in entsprechenden paläarktischen Biotopen ebenfalls dominant sein können. Deshalb sind die häufigsten Spezies allein zur Charakterisierung des untersuchten Rotatorienbestandes nicht geeignet. Eine eigene Note erhält er mehr durch seinen Anteil an warmadaptierten, subtropischen und tropischen Formen. Darunter befinden sich mit relativ gesehen niedrigen Abundanzgraden eine größere Anzahl von Rädertieren, die bisher nur in südlichen Bereichen der Nearktis und in der Guiana-Brasilianischen Region[1] der Neotropis gefunden wurden (Ab. in Klammern):

Asplanchnopus hyalinus	(1)	*L. donneri*	(s)
Dipleuchlanis macrodactyla	(s)	*L. latusinus americana*	(2)
Cephalodella mucronata	(s)	*Macrochaetus longipes*	(s)
Cupelopagis vorax	(v)	*Platyias patulus macrocanthus*	(s)
Eudactylota wulferti	(ö)	*Ptygura barbata*	(ö)
Floscularia noodti	(s)	*P. elsteri*	(s)
Harringia rousseleti	(2)	*Sinantherina ariprepes*	(v)
Lecane gillardi armata	(2)	*S. procera ?*	(2)
L. curvicornis nitida	(ö)	*Stephanoceros millsii*	(2)
L. elegans	(2)	*Testudinella ahlstromi*	(ö)
L. monostyla	(s)	*T. ohlei*	(s)
L. pertica	(s)	*T. tridentata amazonica*	(s)
L. paraclosterocerca	(1)	*Trichocerca braziliensis*	(v)
L. wulferti	(s)	*T. voluta*	(v)
Lepadella cristata	(s)	*Habrotrocha ampulla*	(s)
L. ehrenbergi	(v)	*Ptygura pectinifera*	(ö)
		Octotrocha speciosa	(v)

Brachionus-Arten fehlen.

[1] FITTKAU (1969b): 642–643, Fig. 1

VI. Zusammenfassung

Das Wurzelwerk eines Büschels treibender Wasserpflanzen aus einer Uferlagune südostwärts Santarems, Brasilien, wurde auf seinen Bestand an Rotatorien hin untersucht. Neben sehr vielen aquatischen Organismen aus anderen taxonomischen Gruppen über die eine oberflächliche Übersicht gegeben wird, wurden 152 Rädertierformen gefunden. 144 Spezies waren determinierbar. Acht Formen hatte die Konservierungsflüssigkeit so entstellt, daß eine genaue Bestimmung unmöglich war.

Über eine Reihe von Spezies werden Einzelbesprechungen mit Abbildungen vorgelegt. Es handelt sich um Arten, die für die amazonische Fauna in früheren Arbeiten noch nicht aufgeführt wurden, oder zu deren Taxonomie der Verfasser glaubte, ergänzende Bemerkungen machen zu müssen.

Neu für Amazonien sind: *Asplanchnopus hyalinus, Balatro calvus, Collotheca campanulata, Colurella sulcata, Cupelopagis vorax, Floscularia conifera, F. janus, Harringia rousseleti, Lacinularia flosculosa, Lecane compta, L. elegans, L. signifera ploenensis, Lepadella heterodactyla, L. triba, L. whitfordi, Limnias melicerta, Lindia truncata, Monommata* cf. *hyalina, Notommata allantois, Octotrocha speciosa, Ptygura barbata, P. brachiata, P. crystallina, P. furcillata, P. mucicola, P. pectinifera, P. tacita, Scaridium longicaudum, Sinantherina ariprepes, S. procera (?), Taphrocampa annulosa, Trichocerca insulana, T. lophoessa, T. voluta, Habrotrocha ampulla.*

Lecane armata THOMASSON 1971 wurde ein subspezifischer Status zugesprochen. Sie soll heißen: *Lecane gillardi armata* (THOMASSON). Außerdem wurde *Lecane ercodes* HARRING 1914 zu *L. ludwigi ercodes* (HARRING) umbenannt.

Die in der Probe aufgefundenen Rotatorien mit hohen Abundanzgraden darunter bekannte sessile sind Kosmopoliten und können deshalb in ähnlichen Biotopen der paläarktischen Stillgewässer in den Sommermonaten ebenfalls häufig angetroffen werden[1]. Ihre Nahrung besteht insbesondere aus Bakterien, Detritus, Protozoen und Protophyten, die in diesen Biotopen, in denen Zersetzungsprozesse stattfinden, reichlich vorhanden sind.

Eine besondere Note[1] erhält die amazonische Rädertier-Aufwuchsgesellschaft einschließlich der Bewohner ihrer Grenzschicht (*Asplanchnopus hyalinus, Harringia rousseleti, Sinantherina-* und *Trichocerca-*Arten) durch eine beträchtliche Anzahl subtropischer und tropischer Formen mit durchweg niedrigen Ab.-Graden. Es handelt sich zumeist um warmadaptierte Tiere, die bereits rings um den Erdball bei gleichen ökologischen Bedingungen gefunden wurden (siehe z.B. Hauer, 1937/38 und WULFERT 1965; 1966). Dagegen sind andere nach bisherigen Wissen nearktische oder neotropische Formen.

VII. Resumo

As raízes de um tufo de plantas aquáticas flutuantes de uma laguna marginal a sudeste de Santarém, Brasil, foi examinado quanto ao sen teor em Rotíferos. Além de muitos organismos aquáticos de outros grupos taxonômicos, para os quais é dada uma visão geral superficial, foram encontradas 152 formas de Rotíferos. 144 espécies foram determináveis. O líqüido conservador desfiguron 8 formas de tal maneira que uma determinação precisa não foi possível.

Para uma série de espécies são apresentadas discussões individuais com illustrações. São espécies que ainda naõ foram relacionadas para a fauna amazônica em trabalhos anteriores, para cuja taxonomia o autor acrediton ser necessário fazer observações complementares.

São novos para a Amazônia: *Asplanchnopus hyalinus, Balatro calvus, Collotheca campanulata, Colurella sulcata, Cupelopagis vorax, Floscularia conifera, F. janus, Harringia rousseleti, Lacinularia flosculosa, Lecane compta, L. elegans, L. signifera ploenensis, Lepadella heterodactyla, L. triba, L. whitfordi, Limnias melicerta, Lindia truncata, Monommata* cf. *hyalina, Notommata allantois, Octotracha speciosa, Ptygura barbata, P. brachiata, P. crystallina, P. furcillata, P. mucicola, P. pectinifera, P. tacita, Scaridium longicaudum, Sinantherina ariprepes, S. procera (?), Taphrocampa annulosa, Trichocerca insulana, T. lophoessa, T. voluta, Habrotrocha ampulla.*

[1]Vergl. dazu die Bem. GESSNER's (1959: 339) zum Phytoplankton amazonischer Gewässer!

Para *Lecane armata* THOMASSON 1971 foi conferido um status subespecífico. Deverá se chamar: *Lecane gillardi armata* (THOMASSON). Além disso, a denominação de *Lecane ercodes* HARRING 1914 foi modificada para *L. ludwigi ercodes* (HARRING).

Os Rotíferos com elevado grau de abundância encontrados na amostra, entre os quais conhecidos sésseis, são cosmopolitas e podem ser encontrados por isso geralmente com freqüência em biótopos semelhantes das águas paradas paleárticas nos meses de verão[1]. O seu alimento consiste principalmente de Bactérias, detrito, Protozoos e Protofitos, que se encontram em grande quantidade nestes biótopos em que ocorrem os processos de decomposição. A associação dos Rotíferos do perifiton inclusive os habitantes de sua camada limítrofe (*Asplanchnopus hyalinus, Harringia rousseleti,* espécies de *Sinantherina* e *Trichocerca*), merece uma nota especial[1] devido ao considerável número de formas subtropicais e tropicais com gráus de abundância geralmente baixos. Trata-se quase sempre de animais adaptados ao calor que já foram encontrados ao redor do globo terrestre em iguais condições ecológicas (vide p. ex. HAUER 1937/38 e WULFERT 1965; 1966).

Ao contrário, outras são formas neárticas ou neotrópicas segundo o conhecimento até agora.

VIII. Literatur

BERZINS, B. (1960): Neue Rotatorienarten aus Madagaskar.– Mem. de l'Inst. Sc. de Madagascar, Sér.A, Tome XIV; 11 Abb.

CLAPARÉDE, E. (1867a): Miscollanées zoologiques. II. Sur le *Balatro calvus* nov. gen. et sp.– Ann. Sci. Nat. Zool. ser. 5, 8:5–36; Taf. 3–6

CORI, C.I. (1925): Zur Morphologie und Biologie von *Apsilus vorax* LEIDY.– Zeitschr. f. wiss. Zool. 125:557–583

DONNER, J. (1954): Zur Rotatorienfauna Südmährens.– Öster. Zool. Z.V. 1/2:30–117; 41 Abb.

EDMONDSON, W.T. (1939): New species of Rotatoria, with notes on Heterogonic growth.– Transact. Amer. Micr. Soc. 58 (4):459–472; 3 Taf. u. 2 Fig. im Text

EDMONDSON, W.T. (1940): The sessile Rotatoria of Wisconsin.– Transact. Amer. Micr. Soc. 59 (4) 433–459; Fig. 1–39

EDMONDSON, W.T. (1944): Ecological studies of sessile Rotatoria. Part I. Factors affecting distribution.– Ecol. Monogr. 14:31–66; 5 Fig. im Text

EDMONDSON, W.T. (1949): A formula key to the Rotatorian genus *Ptygura*.– Transact. Amer. Micr. Soc. 68 (2):127–135; Fig. 1–32

FITTKAU, E.J. (1969b): The fauna of South America.– In Biogeography and Ecology in South America, Vol. II. Monographiae Biologicae 19, The Hague: 624–658

GESSNER, F. (1955, 1959): Hydrobotanik, 1.2. Dtsch. Verl. der Wissenschaften, Berlin.

GILLARD, A. (1967): Rotiféres de l'Amazonie.– Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. 43 (30): 1–20; Abb. 1–25

GODEANU, S.T. (1961): Contribution à la connaissance des Rotifères (Rotatoria EHRB. 1838) de la Republique Populaire Roumaine (II.).– Comunicarile Acad. Republ. Pop. Romine 11 (10): 1203–1212; Fig. 1–8

HAUER, J. (1937/38): Die Rotatorien von Sumatra, Java und Bali nach Erg. der Deutschen Limnol. Sunda-Expedition.– Arch. Hydrobiol. Suppl. 15 (2 und 3):296–384; 30 Abb.; 507–602; 57 Abb.

HAUER, J. (1956): Rotatorien aus Venezuela u. Colombien. Ergebnisse der Deutschen Limnol. Venezuela-Expedition 1952 1:277–314; 24 Abb.

HAUER, J. (1958): Beitrag zur Kenntnis südamerikanischer Rotatorien.– Beitr. zur naturkundl. Forsch. in Südwestdeutschl. 17 (2):174–178; 4 Abb.

HAUER, J. (1964): *Lecane remanei* n. sp., ein neues Rädertier aus dem Amazonasgebiet.– Zool. Anz. 172:27–30

HAUER, J. (1965): Zur Rotatorienfauna des Amazonasgebietes.– Int. Revue. ges. Hydrobiol. 50 (3): 341–389; 37 Abb.

HARRING, H.K. (1913): A list of Rotatoria of Washington and vicinity, with descriptions of a new ge-

[1]Compare para tanto a obs de GESSNER (1959: 339) relativa ao fitoplâncton das águas amazônicas!

nus and ten new species.– Proc. of the United States Mus. 46:387–405; Taf. 34–38
HARRING, H.K. (1914): Report on Rotatoria from Panama with descriptions of new species.– Proc. of the United States Mus. 47:525–564; Taf. 16–24
HLAVA, ST. (1908): Böhmens Rädertiere, Monographie der Familie Melicertidae.– Arch. für die Naturw. Landesdurchforschung von Böhmen 13 (2):1–83; 27 Abb.
JUNK, W. (1970): Investigations on the ecology and production biology of the "floating meadows" (Paspalo-Echinochloetum) on the Middle Amazon.– Amazoniana 2 (4):449–495
KELLICOTT, D.S. (1885a): A new Floscule.–Proc. Amer. Soc. Micr. 7:48–50; Taf. 2
KELLICOTT, D.S. (1889): A new Rotiferon.– Proc. Amer. Soc. Micr. 11:32–33; 1 Abb.
KOSTE, W. (1970): *Collotheca trilobata*, ein seltenes sessiles Rädertier.– Mikrokosmos 59:195–200; Taf. 1–2, 2 Abb. im Text
KOSTE, W. (1972a): Rotatorien aus Gewässern Amazoniens.– Amazoniana 3 (3/4):258–505; 5 Abb. 50 Tafeln
KOSTE, W. (1972b): Über ein sessiles Rädertier aus Amazonien, *Ptygura elsteri* n. sp., mit Bemerkungen zur Taxonomie des Artkomplexes *Ptygura melicerta* (EHRENBERG) 1832.– Int. Rev. ges. Hydrobiol. 57 (6):889–897; Abb. 1–6
KOSTE, W. (1972c): Über ein sessiles Rädertier aus Amazonien, *Floscularia noodti* n. sp.– Arch. Hydrobiol. 70 (4):534–540; Abb. 1–4
KOSTE, W. (1972d): Über zwei seltene parasitische Rotatorienarten *Drilophaga bucephalus* VEJDOVSKI und *Proales gigantea* (GLASCOTT).– Osnabrücker Naturw. Mitt. 1:149–158; 2 Tafeln und 2 Abb. im Text
KOSTE, W. (1973): Ein merkwürdiges festsitzendes Rädertier: *Cupelopagis vorax*.– Mikrokosmos 62: 101–106; 2 Tafeln, 6 Abb.
KUNST, M. (1954): Über eine neue parasitische Rädertierart *Balatro fridericiae* n. sp.– Acta Soc. Zool. Bohemoslovenicae 17 (2):146–156; Abb. 1–9
KUTIKOWA, L.A. (1970): Die Rädertiere der Fauna der USSR.– Best. Bücher zur Fauna der USSR 104:1–744
MARLIER, G. (1967): Ecological studies on some lakes of the Amazon Valley.– Amazoniana 1 (2): 91–115
MURRAY, J. (1913): VI. South American Rotifera.– Journ. of the Royal Micr. Soc. Transact. 229–246; Tafeln IX–X
MYERS, F.J. (1934): The distribution of Rotifera on Mount Desert Island. IV. Amer. Mus. Nov. Nr. 760:1–10
RUTTNER-KOLISKO, A. (1953): *Beauchampia (Cephalosiphon) crucigera*, ein vor langer Zeit entdecktes, aber wenig bekanntes Rädertier.– Mikrokosmos 43:16–19; Abb. 1–11
SIOLI, H. (1950): Das Wasser im Amazonas-Gebiet.– Forsch. u. Fortschritt 26 (21/22):274–280
SIOLI, H. (1968): Principal biotopes of primary production in the waters of Amazonia.– Proc. Symp. Recent Adv. Trop. Ecol. 1968:591–600; Fig. 1–2, Banares Hindu University
THOMASSON, K. (1971): Amazonian algae.– Inst. Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Mémoires 2. Ser., 86:1–57; Tafeln I–XXIV
THORPE, V.G. (1893): The Rotifers of China.– Journ. Royal Micr. Soc. 4:145–152; Taf. II–III
VOIGT, M. (1957): Die Rädertiere Mitteleuropas.– Text u. Tafelbd. S. 1–508; Taf. 1–115. Berlin
WANG CHIA CHI (1961): Süßwasserrotatorien Chinas.– Inst für Süßwasserhydr. Biol. ANKNER: 1–288; Taf. I–XXVI, Peking
WISZNIEWSKI, J. (1954): Matériaux relatifs à la nomenclature et à la bibliographie des Rotifères.– Polskie Arch. Hydrobiol. 2 (XV) Nr. 2:7–251
WULFERT, K. (1940): Rotatorien einiger ostdeutscher Torfmoore.– Arch. Hydrobiol. 36 (4):552–587; 30 Abb.
WULFERT, K. (1961): Die Rädertiere saurer Gewässer der Dübener Heide. III. Die Rotatorien des Presseler und des Winkelmühler Teiches.– Arch. Hydrobiol. 58 (1):72–102; 40 Abb.
WULFERT, K. (1965): Rädertiere aus einigen afrikanischen Gewässern. Limnologia 3 (3):347–366; 16 Abb.
WULFERT, K. (1966): Rotatorien aus dem Stausee Ajwa und der Trinkwasser-Aufbereitung der Stadt Baroda (Indien).– Limnologia 4 (1):53–93; 48 Abb. u. 3 Tab.

Anschrift des Autors:

W. Koste
D 457 Quakenbrück
BR Deutschland

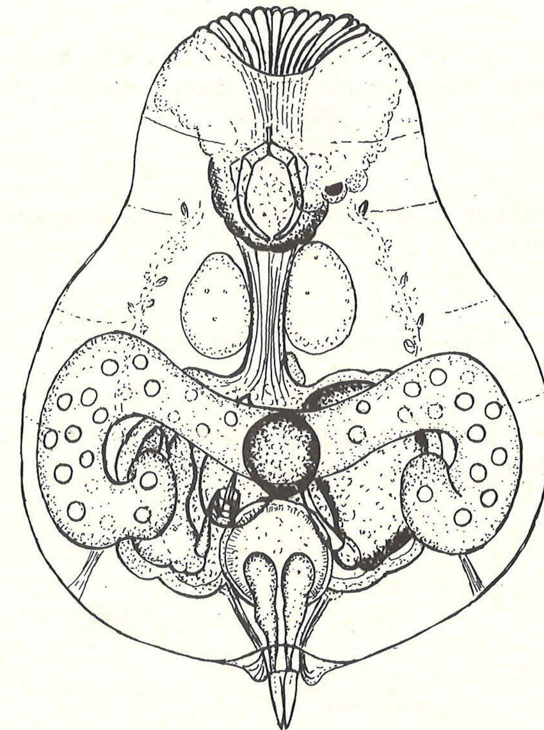


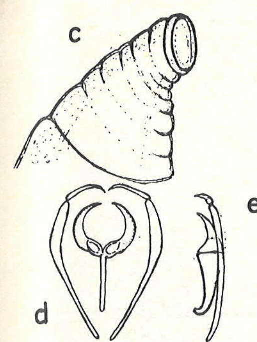
Abb. 3. *Asplanchnopus hyalinus*, G.-Lg. 380 μm, Kopfpartie kontrahiert

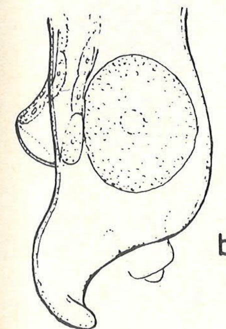
Abb. 4. *Balatro calvus*: a, total dorsal, G.-Lg. 200 µm; b. caudal lateral mit dorsal gelegenem Anus; c, Kopfpartie lateral mit rüsselartigem Fortsatz; d, Trophi dorsal; e, Trophi lateral

Abb. 5. *Beauchampia crucigera*: a, lateral mit kontrahiertem Räderapparat; b, räderndes Tier, G.-Lg. 800 µm

Abb. 6. *Collotheca* sp.: a, Trophi ventral; b, Latenzei 140/100 µm

Abb. 7. *Cupelopagis vorax*: a, adultes Exemplar mit aufgestelltem Fangtrichter, G.-Lg. 900 µm; b, Trophi dorsal, Breite 80 µm





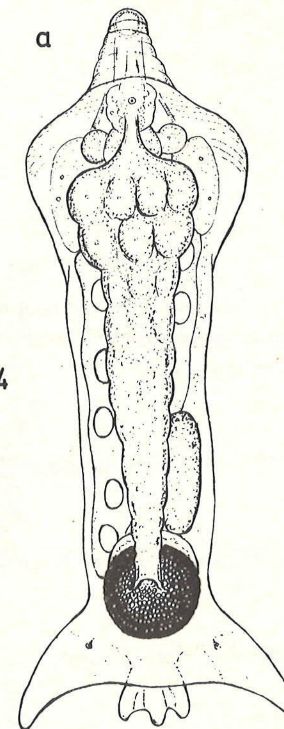


Abb.4

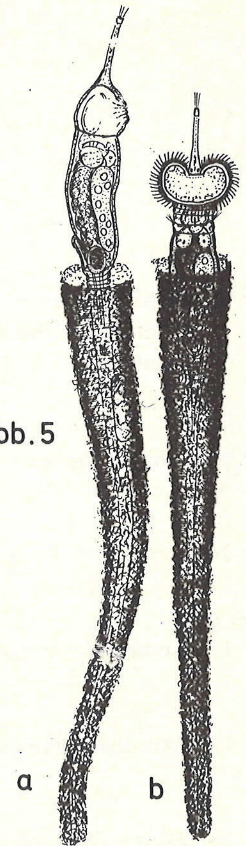


Abb. 5

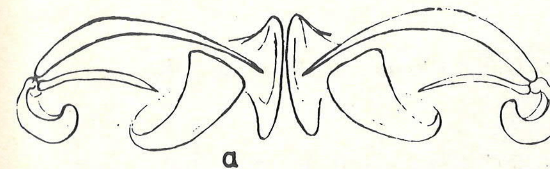


Abb.6

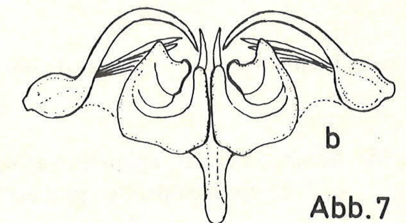
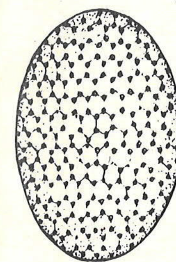


Abb.7



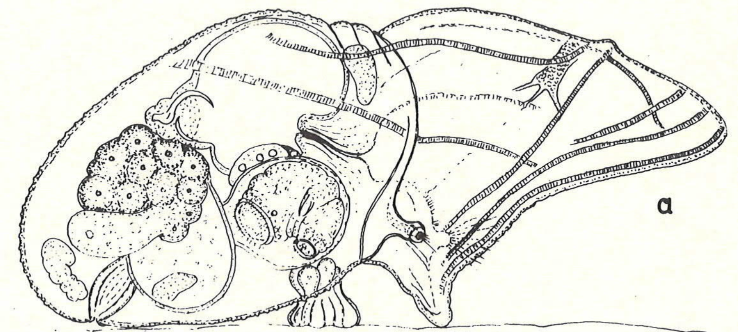


Abb. 8. *Floscularia janus*: a, konserviertes Tier aus der Probe mit kontrahiertem Räderapparat; b, lebendes Tier mit ausgebreiteter Korona beim Fressen, G.-Lg. 900 µm; c, Subitanei; d, Trophi 32 µm lang.

Abb. 9. Gehäusefragment von *Floscularia noodti*. Siehe Abb. 27!

Abb. 10. *Lecane (Monostyla) crepida*, ventral, G.-Lg. 150 µm.

Abb. 11. *Lecane closterocerca* (?), ventral, G.-Lg. 116 µm.

Abb. 12. *Lecane (Monostyla) rugosa*, ventral, G.-Lg. 77 µm.

Abb. 13. *Lecane (Monostyla) pyriformis*, ventral, G.-Lg. 84 µm.

Abb. 14. *Lecane elegans*: a, ventral kontrahiert, G.-Lg. 196 µm; b, Zehen vergrößert.

Abb. 15. *Lecane (Monostyla) gillardi armata*: a, dorsal, G.-Lg. 160 µm; b, ventral; c, Zehe mit Fußglied vergrößert.

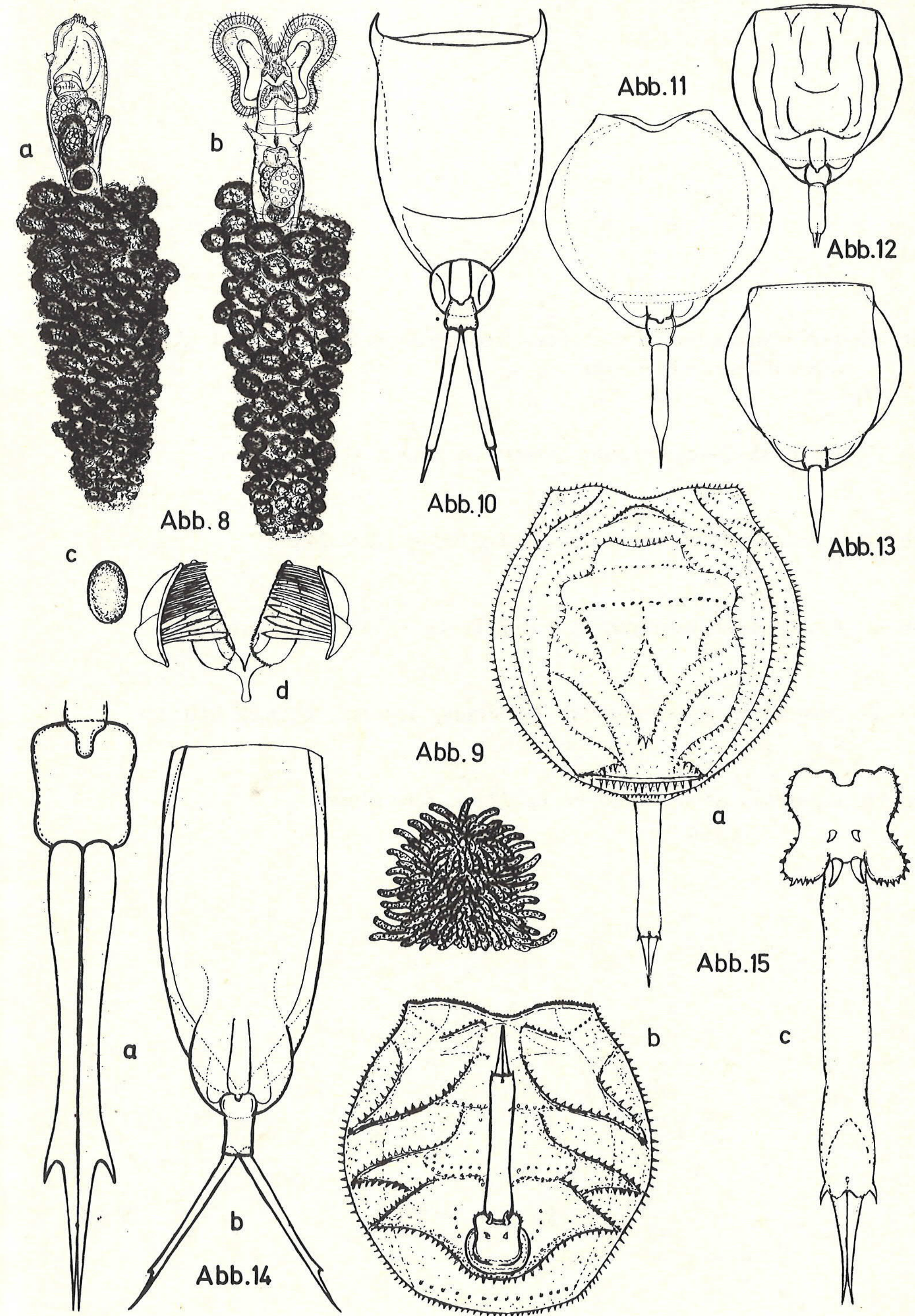


Abb. 16. *Lecane ludwigi ercodes*: a, dorsal kontrahiert, G.-Lg. 210 µm; b–d, *Lecane ludwigi* mit anderen Pz.-Enden

Abb. 17. *Lecane signifera ploenensis*: ventral kontrahiert, G.-Lg. 172 µm

Abb. 18. *Lepadella ehrenbergi*: ventral, Pz.-Lg. 100 µm, Zehe 24 µm

Abb. 19. *Lepadella heterodactyla*: a, ventral, Pz.-Lg. 113 µm; b, Querschnitt

Abb. 20. *Lepadella quinquecostata*: Pz.-Lg. 90 µm; a, dorsal; b, Querschnitt

Abb. 21. *Lepadella costata*: dorsal, Pz.-Lg. 72 µm, Zehe 24 µm

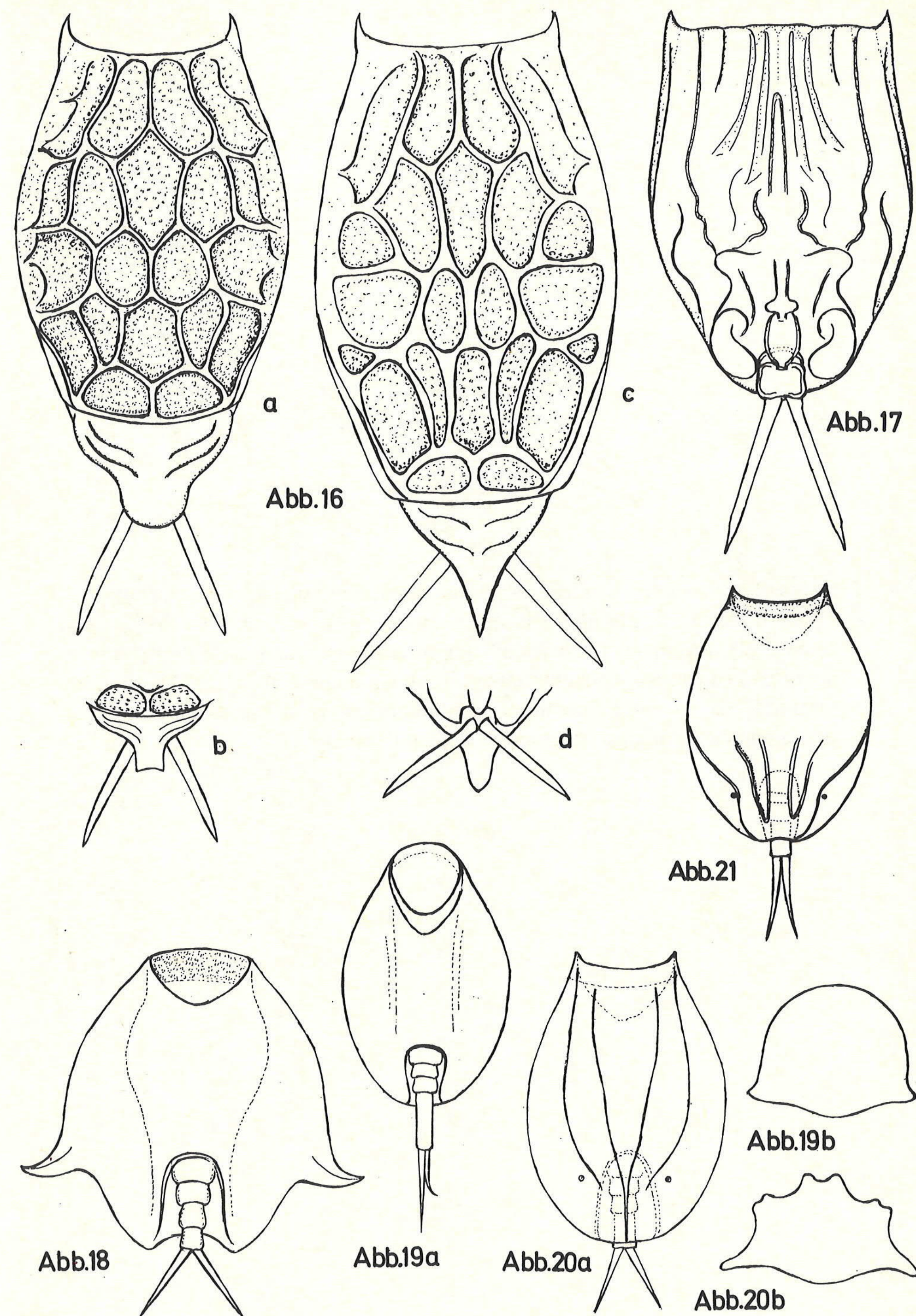


Abb. 22. *Ptygura pectinifera*: a, adult dorsal mit einem Subitanei, Gehäuse entfernt, G.-Lg. 600 μm; b, juveniles Exemplar ventral; c, Larve; d, schlupfreifes Subitanei mit Augenpaar 132/60 μm; e, kontrahiertes Tier aus der Probe, im apikalen Teil paarige Apikalfortsätze erkennbar. Siehe Abb. 1!; f, Kopfteil lateral rädernd; g, Trophi ventral, G.-Lg. 36 μm; h–k, verschiedene Formen des unpaaren Apikalfortsatzes aus derselben Population.

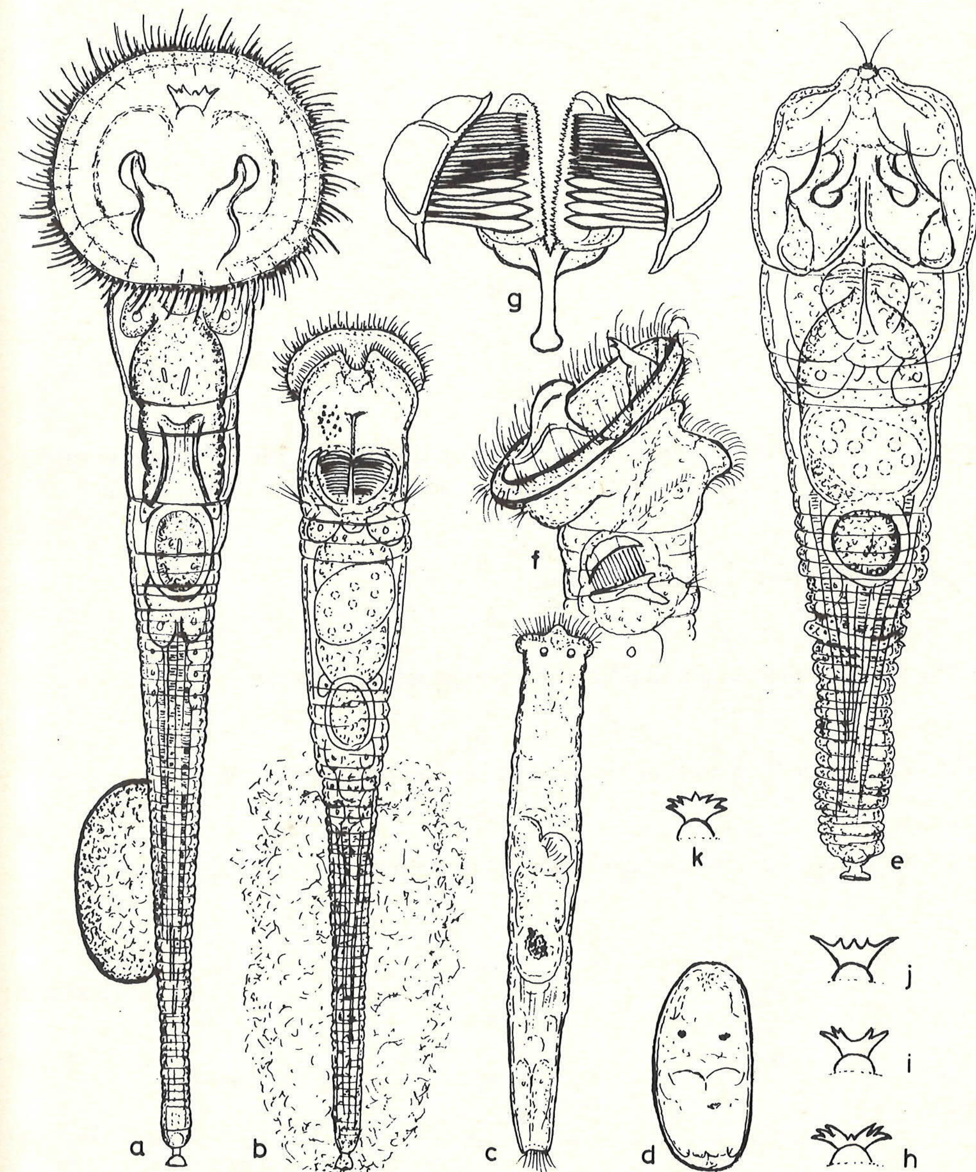


Abb. 22

Abb. 23. *Ptygura barbata*: a, juveniles Tier lateral im Gehäuse; b, adultes Exemplar ventral mit Subitanei, Gehäuselg. 360 μm; c, apikales Ende kontrahiert lateral.

Abb. 24. *Ptygura elsteri*: lateral kontrahiert.

Abb. 25. *Ptygura mucicola*: a, Kopfteil kontrahiert, ventral; b, lateral.

Abb. 26. *Ptygura tacita*: ventral im Gehäuse, G.-Lg. des Gehäuses 980 μm.

Abb. 27. *Floscularia noodti*: kontrahierter Kopfteil, ventral; siehe Abb. 9!

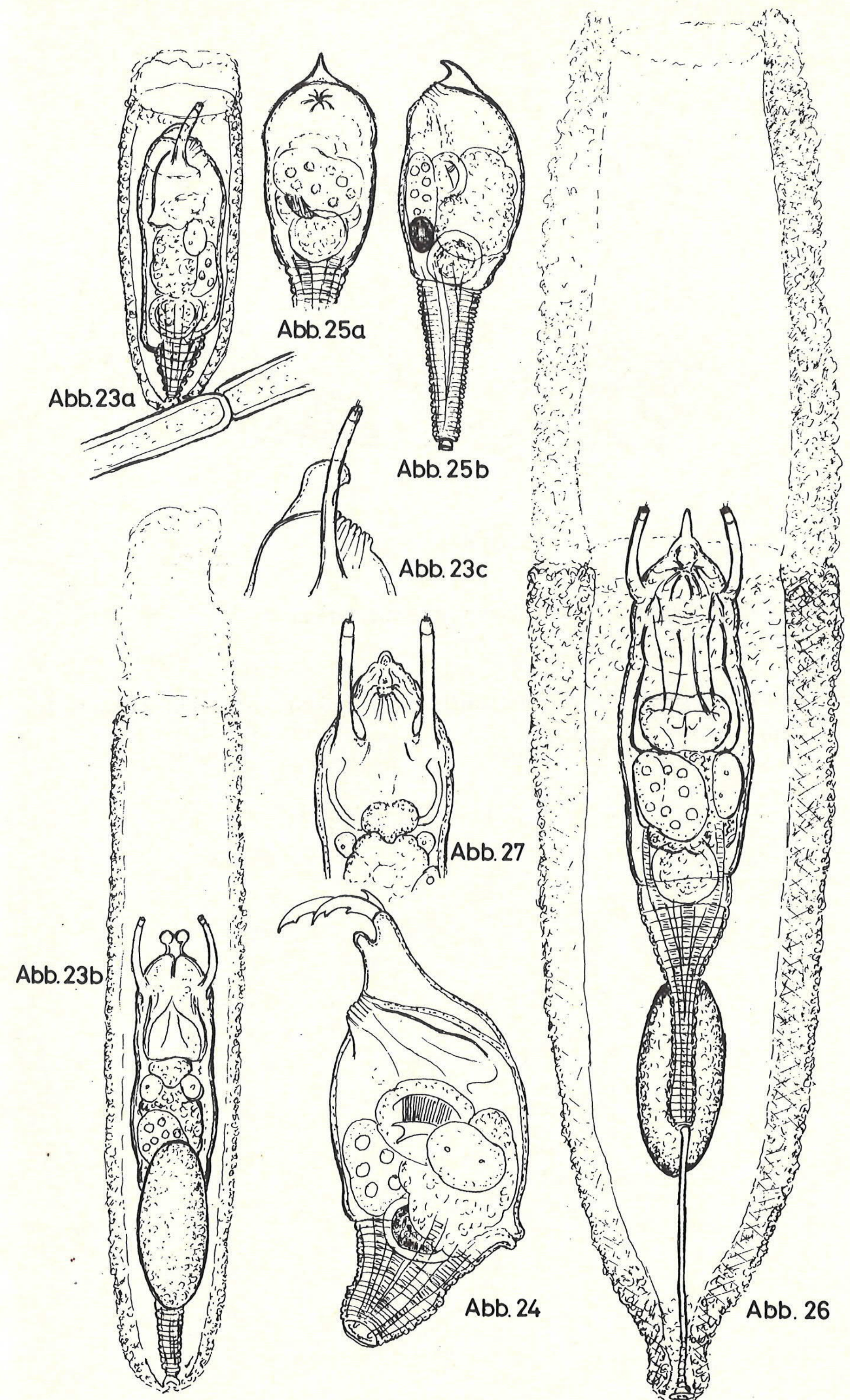
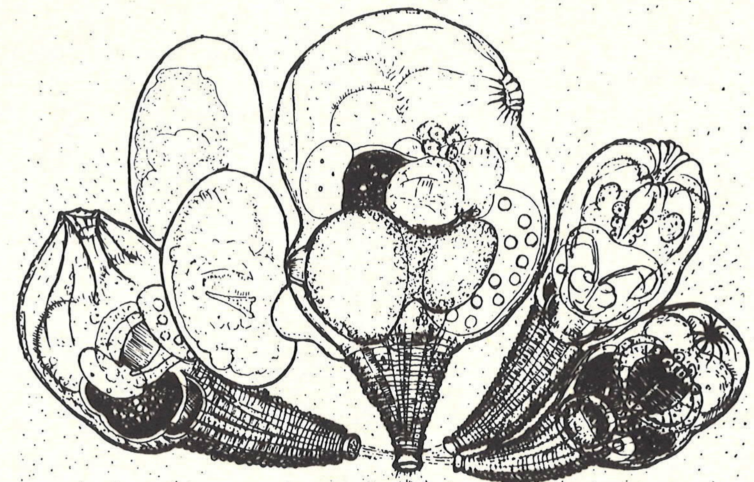


Abb. 28. *Sinantherina ariprepes*: a, Kolonie; b, Kauer lateral.

Abb. 29. *Sinantherina procera* ?: a, kontrahiert 1 050 µm lang; b, Trophi lateral, G.-Lg. 45 µm.



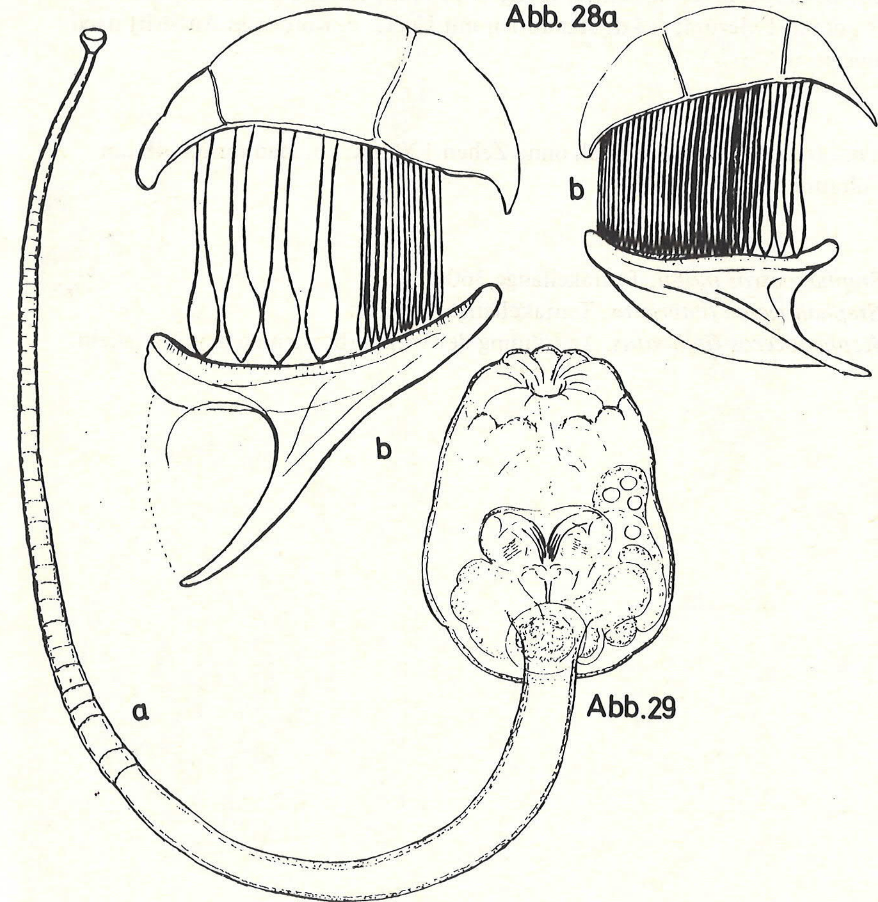


Abb. 30. *Octotrocha speciosa*: a, ventral G.-Lg. 1 100 µm, Korona leicht kontrahiert; b, Rami mit Fulcrum; c–d, Manubrien mit Unci; e, Korona in Aufsicht nach Remane.

Abb. 31. *Trichocerca voluta*: a, ventral, ohne Zehen 120 µm; b, Manubrium 48 µm; c, Fulcrum.

Abb. 32. a, *Stephanoceros millsii*, Tentakellänge 360 µm;
b, *Stephanoceros fimbriatus*, Tentakellänge 140 µm;
c, *Stephanoceros fimbriatus*, Anordnung der Wimperborsten an den Tentakeln.

